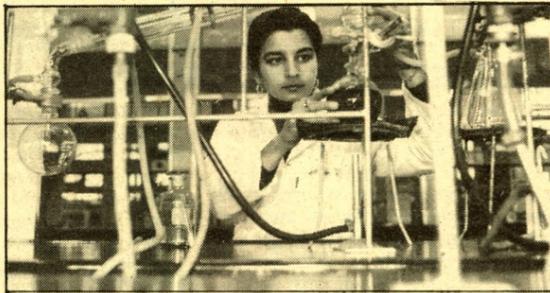
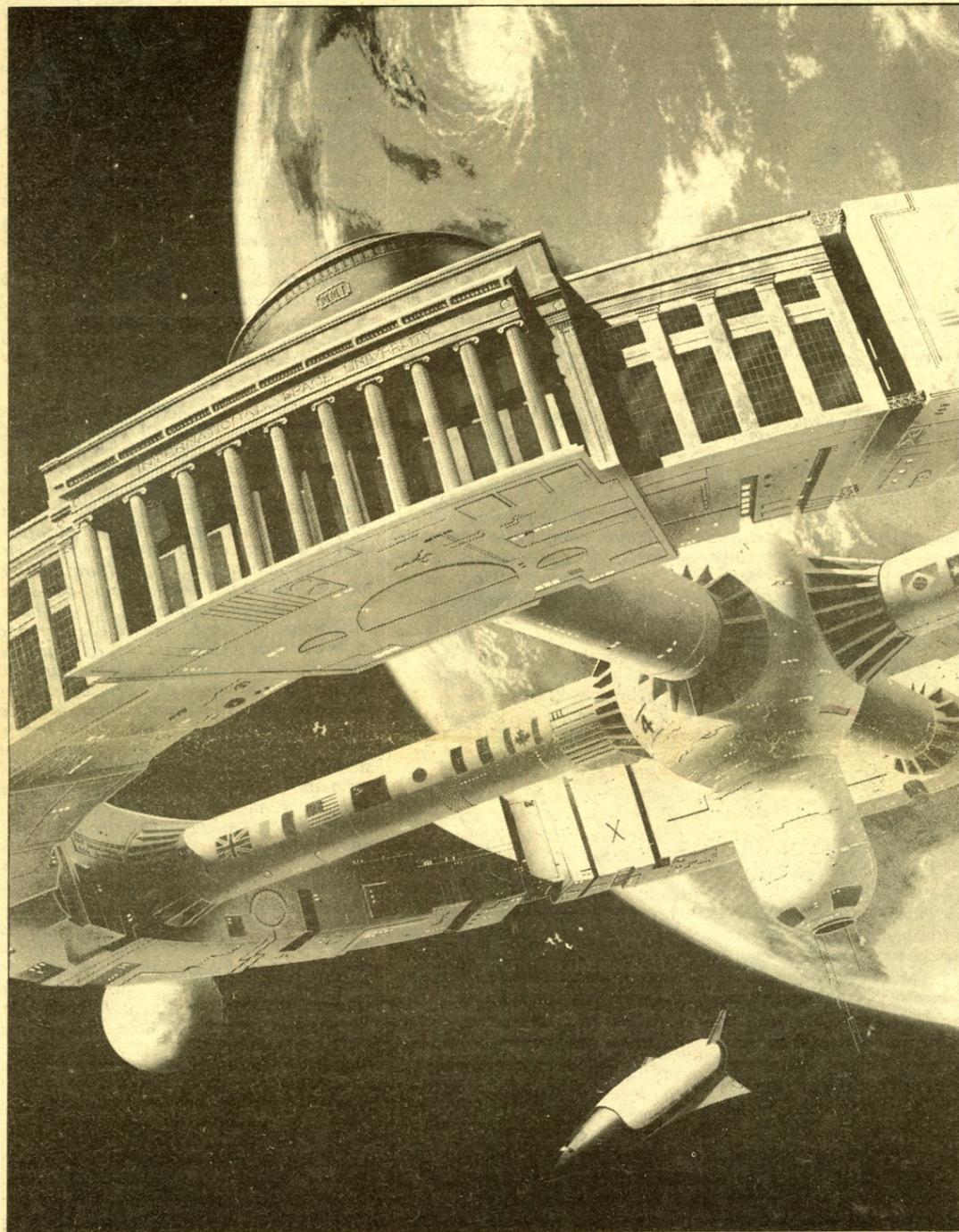
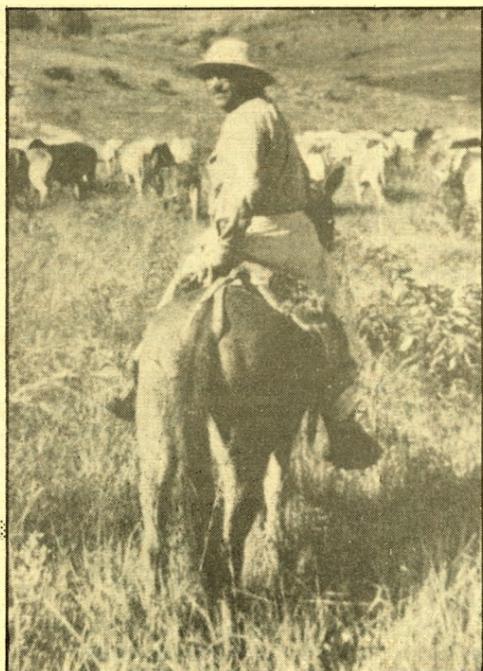
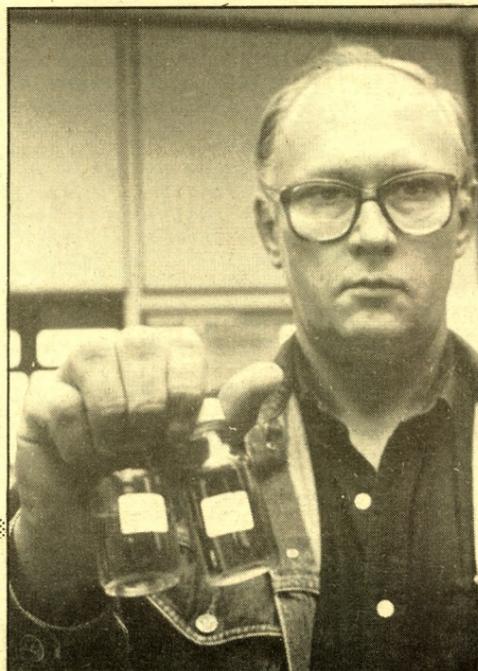
Pesquisa revela química dos perfumes

O Instituto de Química da Unicamp acaba de isolar vários compostos da vassourinha-do-campo que podem vir a ser aplicados na indústria de perfumes. Página 9.

Primeiro Mundo amplia monopólio da ciência

Para cada dólar que o País gasta com ciência e tecnologia, os Estados Unidos investem 200. A proporção não é muito diferente em relação ao Japão, à Inglaterra e à República Federal da Alemanha. Com isso o gap *tecnológico se amplia e a ciência brasileira, assim como a do Terceiro Mundo, corre o risco de tornar-se simples caudatária da produzida nos países centrais. E mais: ao se organizarem em blocos econômicos, esses países buscam uma engenhosa divisão de tarefas na produção internacional de ciência. Que papel caberá ao Terceiro Mundo nesse novo cenário?* Páginas 6 e 7.

Uma expedição ao mundo mágico de Rosa

Dois professores da Unicamp, um estudante de música e um fotógrafo profissional partem em busca do sertão do Urucuia, Minas Gerais, onde Guimarães Rosa movimentou os personagens míticos de sua obra-prima. ***Última página***

País já pode produzir seu antiinflamatório

Foi desenvolvido nos laboratórios do CPQBA da Unicamp e será colocado no mercado pela Aché Laboratórios Farmacêuticos: A indústria gostou tanto que assinou novo convênio de cooperação, desta vez para o desenvolvimento de fármacos. ***Página 8***

Livros, ou a história mental de uma época

Antonio Candido

N.R.: O presente texto reproduz, na íntegra, conferência do prof. Antonio Candido proferida na solenidade de inauguração da Biblioteca Central da Unicamp. O título é da Redação.

É grande a alegria de ver a criação de um ambiente adequado realmente para biblioteca, como é sob todos os pontos de vista este que se inaugura hoje.

Isto faz pensar no problema das bibliotecas, que nas universidades brasileiras ainda não receberam a atenção devida na maioria dos casos, mesmo em instituições de bom nível.

A biblioteca deveria ser equivalente ao laboratório como centro da universidade, formando ambos o seu duplo coração. No Brasil isto não costuma ocorrer devido a critérios insatisfatórios de investimentos e prioridades. De fato, preferimos muitas vezes gastar mais com os prédios do que com os livros. E preferimos também fazer uma política de pessoal sem cuidar de uma política paralela de equipamento.

Não podemos, é claro, seguir o exemplo de certos países do Primeiro Mundo, nos quais geralmente uma instituição de ensino superior só começa a funcionar depois de plenamente equipada. O nosso ritmo é diverso, as nossas possibilidades são outras, e há que deixar margem à capacidade brasileira de improvisar, que tem os seus lados positivos. Mas podemos e devemos estabelecer na estratégia universitária uma proporção mais justa entre a política de instalação, a política de pessoal e a política de equipamento.

Quanto à biblioteca, os dois aspectos básicos são a constituição de acervo adequado e a presença de pessoal competente. É constrangedor ver as nossas instituições de ensino superior começarem o trabalho sem os livros necessários, e quando estes são conseguidos, vê-las sem meios de aproveitá-los corretamente, ampliar o acervo e manter um ritmo normal de atualização. Igualmente penoso é ver a desqualificação relativa da função de bibliotecário, que apesar das melhorias ainda não teve o reconhecimento, a formação e a remuneração que merece. Nas nossas bibliotecas não é freqüente a figura do bibliotecário-bibliógrafo, isto é, aquele capaz de dominar textualmente a bibliografia de um dado setor e de trabalhar sobre ele com um tipo de competência equivalente à dos professores, podendo, inclusive, publicar a respeito trabalhos de especialistas.

Neste sentido é preciso repensar a relação entre docentes e bibliotecários, dando a estes um relevo que poucas vezes lhes é atribuído. É preciso sobretudo lembrar que o corpo docente só deveria ser ampliado quando o corpo de bibliotecários estivesse plenamente constituído e pudesse, também, ser enriquecido de modo proporcional.

Quando organizamos o Instituto de Estudos da Linguagem, já havia aqui um sólido grupo de lingüistas e o começo de um quadro de professores de literatura. Pedi a Zeferino Vaz — o nosso nunca assaz lembrado e louvado fundador — que quanto a estes garantisse a contratação em tempo integral de mestres e doutores em número suficiente para a primeira fase, e assim foi feito. Surgiram então as candidaturas de novos elementos e a possibilidade de absorvê-los, mas eu me opus, lembrando que o momento era de formar biblioteca e canalizar para ela os recursos eventuais. Pude então exprimir o ponto de vista que o investimento em livros e bibliotecários capazes é tão importante quanto o investimento em professores, contrariando a tendência brasileira de inflar o corpo docente antes de resolver os problemas de equipamento, sem o qual os docentes não podem realizar de maneira satisfatória os seus projetos de ensino e pesquisa. Devo dizer que até hoje não mudei este modo de pensar.

•

Com isto passo ao segundo tópico, relativo ao interesse que pode ter o estudo das coleções formadas por compra ou doação de bibliotecas pessoais, que chegam íntegras, com a sua fisionomia própria, sendo mantidas assim em vez de se dissolverem no todo. Por quê? Porque o estudo de tais coleções vem a ser um instrumento útil para investigar a formação das mentalidades num dado momento histórico. A evolução da cultura de um homem se evidencia nos livros que leu. Através desta cultura é possível esclarecer a história intelectual de um período, pois a formação de uma biblioteca equivale geralmente à superposição progressiva de camadas de interesse, que refletem a época através da pessoa.

Na inauguração de hoje temos dois exemplos, em dois níveis bem diferentes qualitativa e quantitativamente, pois serão abertas à consulta a notável biblioteca de Sérgio Buarque de Holanda, homem ilustre, cujo nome é um patrimônio nacional, e a modesta biblioteca doada por meus irmãos e por mim, compreendendo livros que pertenceram a nossos pais e a nós próprios. A respeito desta coleção, que conheço bem, tomo a liberdade de ilustrar o que sugeri, tentando reconstituir através dela a evolução mental de meu pai no terreno das humanidades. No terreno da medicina, sua profissão, eu não poderia fazer o mesmo por falta de conhecimentos; e aliás a sua biblioteca médica foi doada em 1960 por minha mãe à Faculdade de Ribeirão Preto. Ressalvo que, tratando-se de história intelectual, é válido estudar não apenas a formação dos homens ilustres, como Sérgio Buarque de Holanda, mas também a de um simples profissional culto, do tipo que foi meu pai, Aristides Candido de Mello e Souza.

Para fazer semelhante investigação é preciso conhecer mais ou menos a biografia do sujeito, mas mesmo quando esta falta no todo ou em parte, a verificação da entrada dos livros no acervo, pela data de aquisição, é elemento importante. No caso presente, levo a vantagem de conhecer a vida de quem formou e possuiu a biblioteca, cujos livros trazem freqüentemente elementos que permitem datar a sua aquisição. Um requisito básico seria que a biblioteca estivesse completa, o que não acontece com esta de que falo, pois ela inclui apenas parte dos livros de meus pais e equivale mais ou menos a um quinto de nosso acervo familiar. Mas como conheço o todo, posso trabalhar com a parte. E antes de proceder rapidamente à demonstração por meio de amostras significativas, repito os termos da minha sugestão: estudar a formação de uma cultura pessoal por meio da biblioteca, vista como estratificação de sucessivas camadas sedimentadas ao longo do tempo de uma vida, que pode servir de índice para o conhecimento da época. No caso de meu pai, vida relativamente breve, pois ele morreu com 56 anos, mas suficiente para se ter um panorama da adolescência à plena maturidade. E entre parênteses uma ressalva: não mencionarei as grandes obras clássicas que estão presentes em toda biblioteca de algum relevo e entraram na de meu pai desde o tempo do ginásio: as de Homero, Virgílio, Dante, Camões, Cervantes, Milton, Shakespeare etc.

•

A primeira camada se formou aqui em Campinas, nos anos de 1901 a 1903, quando ele estudava no Ginásio do Estado, que mais tarde readquiriu o nome inicial de Culto à Ciência. O local e a data de compra dos volumes são freqüentemente reconhecíveis pela etiqueta da Casa Genoud e o carimbo que o adolescente apunha nas folhas de guarda ou de rosto. Há um núcleo de divulgação filosófica e científica, um núcleo de história e um núcleo de literatura. O primeiro deles é constituído por obras tributárias do evolucionismo e do materialismo corriqueiro, como as ***Mentiras convencionais da civilização****, de Max Nordau; O* ***homem e a ciência****, de Luis Büchner os opúsculos de Herbert Spencer, como* ***Lei e causa do progresso, Classificação das ciências*** *etc., tudo em traduções portuguesas. Em história, a obra completa de Oliveira Martins. Em literatura, Eça de Queirós, destacando-se* ***O crime do Padre Amaro****, anotado com lápis anticlerical, Olavo Bilac, Alberto de Oliveira. Sem falar na grande novidade do momento,* ***Os sertões****, de Euclides da Cunha, que foi no moço ginasiano o impacto inicial dos problemas do País.*

•

A este primeiro estrato campineiro formador se superpõe, de 1905 a 1910, um segundo estrato, agora carioca, que demonstra o amadurecimento do estudante de medicina. Os textos básicos que nutriam o materialismo evolucionista são nesta fase mais densos e importantes, todos em traduções francesas: ***A origem das espécies****, de Darwin;* ***História da criação dos seres organizados****, de Haeckel;* ***Princípios de biologia*** *e* ***Princípios de sociologia****, de Spencer, aos quais se junta o* ***Curso de Filosofia positiva****, de Augusto Comte. O estudante consolidava o seu materialismo ateu e em literatura mergulhava nos cépticos e ironistas: Anatole France, Machado de Assis, Alphonse Daudet. O setor brasileiro era representado sobretudo pelos críticos e sociólogos: Sílvio Romero, José Veríssimo, Manoel Bonfim — este, anotado com particular interesse.*

•

Uma terceira camada se formou de 1911 a 1914, centralizada por uma estada do médico recém-formado na Suíça e na França, de dezembro de 1911 a dezembro de 1912. Nota-se uma acentuada inflexão nos interesses, surgindo a paixão pela obra de Ibsen, que ele adquiriu toda em tradução francesa; aparecem edições de Goethe e Schiller; os romancistas prediletos são agora de tendência analítica, como o esquecido suíço Édouard Rod, ou então reconstrutores simbólicos do passado, como Maxime Formont e Dmitri Merejkovski, este último, portador de um toque místico. Comparecem também os livros de Tolstoi e de escandinavos na moda, como Knut Hamsun e Selma Lagerlof, além dos italianos Verga e Fogazzaro. Traço novo são os livros sobre música e estética, de Édouard Schuré, Henri Lichtenberger, Camille Mauclair, Charles Lalo. Os filósofos lidos têm agora corte idealista, ao modo de Fouillée, Gugau, Boutroux, Séailles e alguns hoje esquecidos de todo, como Gabriel Dromard e o pai de Jean Paulhan, Frédéric Paulhan. As novas leituras mostram que a experiência européia estava fazendo o jovem médido sair do materialismo corriqueiro e do cepticismo. E que no terreno da poesia tinha adquirido o gosto, que iria perdurar, pelas ***Flores do mal****, de Baudelaire.*

•

O momento decisivo da camada seguinte, que é a quarta, são os anos 1915 e 1916, quando ele fez o famoso curso de Manguinhos, sob a direção de Oswaldo Cruz. Então, não apenas reviu a sua formação científica em doze meses de trabalho intenso, mas descobriu os três autores que dali por diante seriam prediletos, a ponto de eclipsarem os citados antes, salvo Ibsen, Dostoievski, Nietzsche e Bergson. Tendo partido do materialismo entremeado de cepticismo, tendo recebido a seguir certa influência do idealismo e do esteticismo, o jovem médico chega com trinta anos ao interesse pelo impulso vital, aguçado pelo sentimento trágico e o senso das profundezas do ser, tudo resultando numa visão bem mais complexa da vida. Até o fim da sua, lerá e relerá esses autores, encontrando neles o alimento intelectual de que necessitava. E como era o tempo da primeira Grande Guerra, a sua biblioteca se enche de obras sobre os problemas históricos, políticos e sociais ligados ao conflito. Livro de Bülow, Bernhardi, Neumann, Tannenberg, Le Bom, Lavisse, Santayana, além de biografias e memórias dos generais de ambos os lados. Surgem também os livros sobre a Revolução Russa de 1917, de Katuski, Landu-Aldanov, Roger Levy, biografias de Lenine e Trotski. Lê também então com grande interesse o poeta belga Émile Verhaeren e descobre Romain Rolland, cujo idealismo pacifista o atraiu e cuja obra adquiriu toda.

Quinta camada seria a dos anos que vão de 1920 a 1928, formada na maioria por autores brasileiros do momento, como Antônio Torres, Monteiro Lobato, Gilberto Amado, Gastão Cruls e outros, além das publicações sobre o momento político (objeto constante do seu interesse) e as obras de Oliveira Viana.

De novembro de 1928 a dezembro de 1929 Aristides de Mello e Souza passou mais um ano na Europa, atualizando os conhecimentos médicos; é curioso verificar que não entram nessa altura novos livros de filosofia, como se os de Nietzsche e de Bergson continuassem bastando. Em compensação, ocorre uma atualização da literatura francesa, com livros de Marcel Proust, Paul Valéry, Paul Morand, Francis Carco, Jean Cocteau, Jules Romains entre outros, que formam a sexta camada da sua biblioteca de humanidades. Dali por diante não aparecerão mais nela, por sua iniciativa, novos livros de literatura em escala apreciável. Prefere ficar com as obras de crítica sobre Dostoievski e Nietzsche.

•

A sétima camada corresponde ao decênio de 1930, último de sua vida, pois morreu no começo de 1942. Avultam nela livros de tema político, que sempre apaixonaram esse democrata liberal. São obras sobre o nazismo e o fascismo, a Rússia Soviética, o perigo da guerra, os problemas brasileiros do momento, além de muitos da grande produção que naquele momento se avolumou sobre a nossa história e vida social, como ***Casa Grande e Senzala****, de Gilberto Freire, e os volumes de várias naturezas da coleção Braziliana, organizada por Fernando de Azevedo na Companhia Editora Nacional.*

O crítico e ensaísta Antonio Candido é professor aposentado da USP e foi o organizador do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp.

No campo da filosofia, um traço novo: certo interesse pela obra de Keyserling, mas sobretudo pela dos existencialistas cristãos russos Berdiaev e Chestov, que conheceu através dos livros que escreveram sobre Dostoievski. Sobre Dostoievski, aliás, foi a sua última leitura, deixada em meio pouco antes de morrer: a biografia escrita por Henri Troyat, o primeiro a revelar em língua francesa os novos materiais informativos divulgados pela crítica soviética.

Com isto eu quis sugerir o interesse que pode haver na exploração das coleções, dentro das bibliotecas gerais, para o estudo da história mental de um dado período, através da sedimentação das leituras de uma pessoa representativa, eminente ou não. No caso de meu pai há um esclarecimento a fazer: a sua grande cultura humanística não substituiu a cultura médica, mas formou-se ao mesmo tempo que ela e com ela coexistiu sempre. De fato, a maioria absoluta de sua biblioteca era formada pelos livros de medicina; eram as leitura de medicina que ocupavam a maior parte do seu tempo e quanto a elas procurava estar rigorosamente atualizado. Uma segunda observação sobre o seu caso, esta de ordem geral: uma investigação como a que apenas sugeri serviria também para mostrar qual era o tipo de formação ideal visada pela sua geração de médicos — formação que naquele tempo de medicina relativamente menos científica era inseparável da cultura humanística. Esta era a tradição que vinha de Francisco de Castro e se manifestava de maneira brilhante em dois eminentes professores, ambos mortos precocemente na quadra dos quarenta anos, que influíram em meu pai na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro: seu tio por aliança Pedro de Almeida Magalhães e seu cunhado Miguel Pereira, de quem foi interno, assistente e fiel discípulo.

•

Terminando, eu diria que uma investigação do mesmo tipo poderia ser feita em relação à biblioteca pessoal de minha mãe, da qual uma parte foi agora doada à Universidade Estadual de Campinas. Tal investigação mostraria de que maneira uma moça educada em colégios de freiras no começo do século XX passou das leituras ***pour jeunes filles*** *a Paul Bourget, dele a Stendhal e Balzac, deste a Péguy, Claudel, Bernanos, Simone Weil; e de um catolicismo convencional à posição avançada do movimento Economia e Humanismo, através das revistas e dos livros dominicanos franceses renovadores. Mas isto seria ir longe demais nesta circunstância. O que desejei foi apenas aproveitar a inauguração desta nova Biblioteca a fim de sugerir o aproveitamento possível das coleções individuais para investigar a nossa história mental.*

FOTOLITOS E IMPRESSÃO
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP
Rua da Mooca, 1921 — Fone 291 3344, Vendas, ramais 257 e 325
Telex 011 34557 — DOSP
Caixa Postal 8231 — São Paulo
C.G.C. (M.F.) N.º 48.066.047/0001-84

Reitor — Paulo Renato Souza
Coordenador-Geral da Universidade — Carlos Vogt
Pró-reitor de Extensão — José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário — Ubiratan D'Ambrósio
Pró-reitor de Graduação — Antônio Mário Sette
Pró-reitor de Pesquisa — Hélio Waldman
Pró-reitor de Pós-Graduação — Bernardo Beiguelman
Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas-SP. Telefones (0192) 39-3134/39-3148. Telex (019) 1150.
Editor: Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
Sub-editor: Amarildo Carnicel (MTb 15.519)
Redatores: Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglione (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.918), Roberto Costa (MTb 13.751)
Fotografia: Antoninho Perri (MTb 828)
Ilustração: Oséas de Magalhães
Diagramação: Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Paste-up e Arte-Final: Oséas de Magalhães e Clodinei de Souza
Serviços Técnicos: Sônia Regina T.T. Pais, Clara Eli Salinas e Clodinei de Souza

Ranking situa bem a Unicamp

A graduação vai muito bem, diz o 'Guia' da Editora Abril.

Contar com vários de seus cursos na categoria "excelente", obtendo cinco vistosas estrelas, ou "muito bom", quatro estrelas, numa avaliação que engloba 4 332 cursos de graduação, é um privilégio de poucas instituições de ensino superior no País. A pesquisa foi feita no ano passado e consta da versão 1989 do *Guia do Estudante*, uma publicação da Editora Abril, realizada através de entrevistas com professores, alunos e visitas às instituições públicas e particulares. No ranking publicado na edição deste ano, seis cursos da Unicamp se sobressaem com cinco estrelas: Economia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Elétrica, Física, Computação e Matemática. Essa cotação se torna ainda mais notável quando se constata que, na avaliação geral, apenas 1,2% dos cursos pesquisados atingiram o grau máximo na classificação.

Para realizar esse trabalho a equipe de repórteres do *Guia* acumula uma experiência de seis anos de pesquisa na área de educação e conta com o apoio sistemático de um corpo de consultores selecionados entre notáveis das comunidades acadêmica, científica e empresarial. Para avaliar o desempenho específico das instituições públicas e particulares, levou-se em conta um único conjunto de critérios para estabelecer os conceitos excelente, muito bom, bom, regular, fraco e sem conceito. Esses critérios vão desde a capacitação dos professores que efetivamente dão aulas, o regime de trabalho dos docentes, a adequação dos currículos à proposta de criação dos cursos; a quantidade, qualidade e utilização dos recursos didáticos (como bibliotecas e laboratórios); o estímulo à pesquisa e sua inter-relação com o ensino de graduação.

Também o intercâmbio com outras universidades e centros de cultura e pesquisa do Brasil e do exterior, a interação da instituição com a comunidade, serviços de apoio ao estudante e infra-estrutura acadêmica (como restaurante, oferta de bolsas de estudo ou serviços de orientação profissional) são considerados. Outros fatores são a qualidade da vida cultural, social e esportiva nas escolas.

Pluralismo teórico

O coordenador do curso de graduação do Instituto de Economia (IE), Fernando Nogueira da Costa, acredita que a conquista das cinco estrelas se deve à linha progressista de sua unidade, que considera a economia como uma ciência social e tem seu ensino baseado no pluralismo teórico. Através desse pluralismo os alunos têm a oportunidade de conhecer as várias escolas de pensamento econômico e, assim, no geral, armar-se adequadamente para o desempenho profissional. Outro motivo é a experiência acumulada dos docentes nas áreas de pesquisa e ensino, associada à sua atuação profissional em diversos órgãos civis e governamentais.

Fernando relaciona também a infra-estrutura administrativa, operacional e regimental do IE, o incentivo à titulação docente, o número cada vez maior de professores em regime de dedicação exclusiva bem como a avaliação deles feita pelos alunos. A partir disso ele acredita que é possível melhorar ainda mais o desempenho do IE, e cita como um sintoma disso a recente reforma do currículo, "que este ano apresenta linhas de formação com desdobramentos muito mais coerentes entre si". Dentro dessa política acadêmica um aspecto fundamental é "exigir cada vez mais dos alunos, devido ao grande compromisso social que terão como profissionais", conclui.

No caso da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), o conceito excelente para a graduação se deve ao aprimoramento do currículo para atender às necessidades das indústrias de produção de alimentos. Essa é a avaliação do diretor associado da FEA, Théo Guenter Kieckbusch, ao explicar que esse cuidado existe desde a criação do curso. "Dessa maneira, preservamos o trabalho com a indústria brasileira, desenvolvendo pesquisas e resolvendo os problemas do ramo".

Nesse contexto, ele justifica as cinco estrelas citando a melhoria dos laboratórios e a existência, no âmbito da pesquisa da FEA, de plantas-piloto que funcionam como verdadeiras usinas em regime semi-industrial. Há no momento três em funcionamento: de óleos, carnes e de leite. Ainda este ano está prevista a instalação de outras duas unidades-piloto: a de pescados e a de frutas. De acordo com Théo, o aperfeiçoamento com a formação de engenheiros de alimentos será ainda mais aprimorado através de duas frentes: "a primeira será a modernização dos laboratórios de ensino e pesquisa e a criação de outros graças ao financiamento externo que a Universidade receberá em breve; a segunda é a adequação dos programas de currículos de forma integrada entre si, para que os alunos assimilem melhor os conhecimentos disponíveis", relata Théo.

De mãos dadas

Manter uma série de programas pré-universitários voltados para os estudantes secundaristas e seus professores, ter sido a primeira unidade a abrir vagas de curso noturno na Unicamp, possuir laboratórios de ensino e pesquisa e ter um corpo docente sedimentado, inclusive buscando o doutoramento no exterior: estes são os fatores apontados pelo diretor do Instituto de Matemática, Estatística e Ciências da Computação (Imecc), prof. Marco Antônio Teixeira, para explicar a conceituação máxima obtida pelos cursos de graduação em Computação e Matemática.

"Nosso lema é humildade sempre, mas isso não inclui a qualidade de ensino; essa classificação do *Guia do Estudante* mostra que temos ímpeto", afirma Teixeira. Na opinião dele, o Imecc sempre considerou que para a formação profissional dos estudantes suas duas áreas devem caminhar de mãos dadas. "Afinal, é fundamental que os alunos da Computação tenham uma formação sólida em Matemática, sem a qual não terão sucesso profissional", avalia. Portanto, como relata o diretor, o Imecc pretende manter as cinco estrelas oferecendo sempre um ensino de qualidade e dotando o mercado com profissionais de nível. **(C.P.)**.

Área	Excelente	Muito bom
Ciências Biológicas	Unesp/Botucatu USP	**Unicamp** UFPR UFRJ Unesp/R. Claro UFMG USP/Rib. Preto
Ciências Econômicas	**Unicamp** USP	PUC/RJ UFPR UFRGS UFRJ UnB
Enfermagem	USP/Rib. Preto	**Unicamp** UFRJ EPM USP
Engenharia de Alimentos	**Unicamp**	UFV
Engenharia Civil	UFRJ USP USP/S. Carlos	**Unicamp** ITA PUC/RJ UFMG UFPB UFRGS IME
Engenharia Elétrica	**Unicamp** USP	EFEI IME ITA PUC/RJ UFMG UFRJ UFSC
Engenharia Mecânica	ITA UFSC	**Unicamp** PUC/RJ UFU IME USP/S. Carlos
Engenharia Química	USFCar USP	**Unicamp** UFRJ IME
Física	**Unicamp** USP USP/S. Carlos	PUC/RJ UFPE UFRJ UFSCar UnB
Informática	**Unicamp**	UFMG USP/S. Carlos
Matemática	**Unicamp** USP	PUC/RJ UFMG UFRJ UFSC USP/S. Carlos
Medicina	EPM USP USP/Rib. Preto	**Unicamp** UEL UERJ Unesp/Botucatu Fac.Med.Sta.Casa/SP
Odontologia	USP/Bauru	**Unicamp** UFRJ UFU Unesp/Araçatuba Unesp/Araraquara UFMG USP USP/Rib. Preto
Química	UFRJ	**Unicamp** UFMG UFSCar Unesp/Araraquara PUC/RJ USP USP/Rib. Preto USP/S. Carlos

Cepetro faz o vestibular mais concorrido

Engenharia de Petróleo atrai número inédito de candidatos.

O mais concorrido vestibular nacional a nível de pós-graduação, com uma proporção de quase 110 candidatos/vaga, aconteceu no dia 2 de julho simultaneamente em Campinas e em oito capitais. Durante quatro horas, 876 engenheiros de diferentes áreas disputaram as oito vagas oferecidas este ano pelo Centro de Estudos de Petróleo (Cepetro) da Unicamp. Com 35% de abstenções, a concorrência surpreendeu os organizadores, pois o número de inscritos, 1 355, foi duas vezes superior ao do último vestibular. Um dos motivos é ser este o único curso de mestrado do País voltado para a formação e a qualificação de profissionais para a extração e a produção de petróleo.

Criado há dois anos através de um convênio entre a Unicamp e a Petrobrás, o Cepetro reserva anualmente um certo número de vagas a engenheiros da empresa, que passam por um exame específico de seleção. As demais são preenchidas através do exame vestibular. A primeira turma do mestrado formou-se em março último e já está a serviço da empresa. No entanto, a especialização também possibilita aos engenheiros de petróleo a atuação em centros de pesquisa, firmas de consultoria ou de construção de equipamentos.

A busca pela capacitação na área vem aumentando progressivamente. No primeiro vestibular, em 1987, houve 30 inscritos para três vagas, além das 18 reservadas ao pessoal da Petrobrás. No ano passado 640 engenheiros disputaram 12 vagas, representando 53 candidatos/vaga, sem considerar as destinadas aos profissionais da empresa. O docente e coordenador do convênio pela Petrobrás, Antônio Cláudio de França Corrêa, avalia que para a companhia petrolífera a formação técnica e científica através do mestrado possibilita aos profissionais a resolução de futuros problemas da empresa. Além disso, supre a necessidade de engenheiros qualificados para o desenvolvimento de tecnologias em exploração e produção de petróleo e gás em águas profundas. Este que tem sido o grande desafio da empresa requer capacitação e qualificação dos técnicos, explica Corrêa, lembrando que no Brasil apenas o nível de graduação não é mais suficiente para atender às metas da companhia.

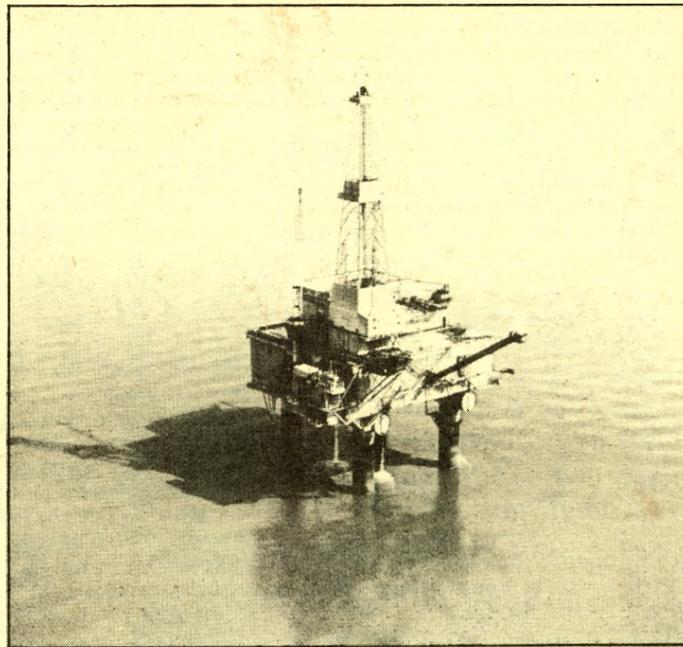
Os atrativos

O que levaria tantos engenheiros a disputar tão acirradamente um vestibular de pós-graduação? O coordenador do Cepetro e diretor da Faculdade de Engenharia da Unicamp, Antonio Celso Fonseca de Arruda, aponta duas razões básicas: uma, a projeção da Unicamp no País aliada à qualificação dos docentes do Cepetro; e outra, a possibilidade de ingresso na Petrobrás com um salário inicial bem superior ao valor da bolsa de mestrado. "A Petrobrás está com seus quadros fechados temporariamente e uma porta de acesso é o nosso vestibular", afirma o prof. Celso.

Para fazer parte dessa fatia de um mercado tão especializado, os engenheiros bolsistas freqüentam durante seis meses um curso de nivelamento que propicia uma visão global da engenharia de petróleo, equivalente aos conhecimentos dos técnicos da companhia petrolífera. O passo seguinte é, em 18 meses, cursar o mestrado juntamente com os profissionais da empresa.

Durante esse período, 37 docentes, inclusive de universidades européias e norte-americanas, oferecem aos alunos da pós-graduação sete disciplinas básicas, 25 especializadas e 17 de apoio. O curso inclui ainda uma série de seminários. Na Unicamp, de acordo com Celso Arruda, os alunos têm oportunidade de desenvolver pesquisas teóricas e experimentais, podendo recorrer a dados de campo fornecidos pela Petrobrás.

Para realizar suas pesquisas, o Cepetro conta com o apoio de uma biblioteca especializada com aproximadamente 1 500 volumes, entre os quais vários livros-textos das disciplinas, cerca de 500 apostilas e 70 teses da área, além de um conjunto atualizado de microfichas com as publicações da Sociedade dos Engenheiros do Petróleo, entidade internacional. Há ainda laboratórios em quatro áreas — perfuração, produção, completação e reservatórios — que a partir de agosto estarão funcionando no novo prédio da Engenharia Mecânica da Unicamp, com uma área de 1200 metros quadrados.

O parque computacional do Centro de Estudos de Petróleo complementa as pesquisas laboratoriais: um supermicro de 32 *bits*, três impressoras matriciais rápidas, quatro terminais de vídeo, 11 estações gráficas, 20 microcomputadores, um traçador gráfico e uma mesa digitalizadora. Além desses recursos são utilizados os equipamentos do Centro de Computação da Universidade, aí incluído o computador de grande porte IBM 3090/150 equipado com processador vetorial.

A Unicamp prepara os primeiros engenheiros de petróleo com formação inteiramente brasileira.

Centro de excelência

Daqui a quatro anos, essa estrutura passará a contar com um maior número de docentes da Unicamp com formação especializada em Engenharia de Petróleo. Os representantes do convênio Unicamp-Petrobrás revelam que a Universidade está preparando seus docentes para reforçar esse centro de excelência. Integrantes da turma que se formou em março, os professores Demis Schiozer e Paulo Roberto Ribeiro serão os primeiros mestres do Cepetro a fazer doutoramento no exterior, respectivamente nas áreas de reservatórios e perfuração. A partir daí os professores estrangeiros, ao invés de ministrar aulas no Cepetro, virão apenas para apresentar seminários de pesquisa e exposições sobre as inovações em engenharia do petróleo e suas especializações. **(C.P.)**

Galembeck na diretoria da SBPC

É o primeiro cientista da Unicamp eleito para um cargo diretivo na Sociedade.

O professor Fernando Galembeck, 46 anos, do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química (IQ) da Unicamp, é o novo secretário-geral da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Galembeck integra a nova diretoria da entidade eleita para o biênio 1989/1991, encabeçada pelo físico Ennio Candotti, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas do Rio de Janeiro (CBPF) e editor da revista *Ciência Hoje*

Depois de 41 anos de existência da SBPC, esta é a primeira vez que um membro da comunidade científica da Unicamp é eleito para a diretoria da Sociedade. Galembeck e os novos diretores tomaram posse durante a realização da *41.ª Reunião Anual da SBPC*, em Fortaleza, de 9 a 15 de julho último. As principais metas da nova diretoria são ampliar as atividades de divulgação e editoração da SBPC, participar ativamente da discussão sobre a situação institucional dos sistemas de apoio à C&T e aumentar o número de eventos científicos organizados pela entidade.

Sistema de apoio a C&T

O ponto central da *41.ª Reunião Anual da SBPC* foi justamente a relação entre o Estado e a pesquisa científica e tecnológica. A partir das discussões em Fortaleza, a nova diretoria da SBPC pretende desenvolver seu trabalho na área de apoio e fomento à ciência e à tecnologia. Uma rápida análise sobre o governo Sarney mostra que sua promessa de ampliar de 0,4% para 2% a participação dos investimentos governamentais em C&T no Produto Interno Bruto (PIB) até o final de seu governo não passou de retórica, já que o aumento limitou-se a 0,2%, não indo além de 0,6%.

Mas não é só de falta de recursos que se ressente a comunidade científica brasileira. Segundo o novo secretário-geral da SBPC, um dos problemas mais sérios do setor são as dificuldades para importação de equipamentos e peças de reposição. "Essa tramitação é de arrepiar os cabelos", garante Galembeck. Segundo ele, a Carteira de Comércio Exterior (Cacex) trata a importação de material de pesquisa como se fosse uísque escocês, perfume ou qualquer outro item enquadrado na lista de supérfluos. O resultado é que se termina pagando, no mercado brasileiro, um preço dez vezes maior que o valor real da mercadoria. "O que mantêm as atividades de pesquisa no País são os contrabandistas e os próprios pesquisadores que em suas viagens a congressos internacionais terminam trazendo reagentes para suas pesquisas", assegura.

Modificar essa realidade para dar melhores condições de trabalho à comunidade científica nacional é uma das prioridades da nova diretoria da SBPC. Galembeck disse que o atual secretário especial de Ciência e Tecnologia, Décio Leal de Zagottis, vem trabalhando no sentido de melhorar o fluxo de importação de material de pesquisa, mas as alterações nesse sentido ainda não foram sentidas.

A única instituição brasileira de pesquisa com privilégios para importar é a Universidade de Brasília (UnB), que não enfrenta barreiras alfandegárias. Isto se tornou possível a partir da legislação prevista na própria lei de criação da universidade. Uma lei como essa deveria, segundo Galembeck, ser estendida às instituições públicas de pesquisa em geral, além do retorno ao privilégio de importação do CNPq que existia no passado. A conseqüência direta da ausência de uma legislação protetora para o setor de C&T é um evidente desperdício de dinheiro. "O pouco que recebemos é mal gerenciado porque não existem mecanismos ágeis para sua utilização", explica o pesquisador.

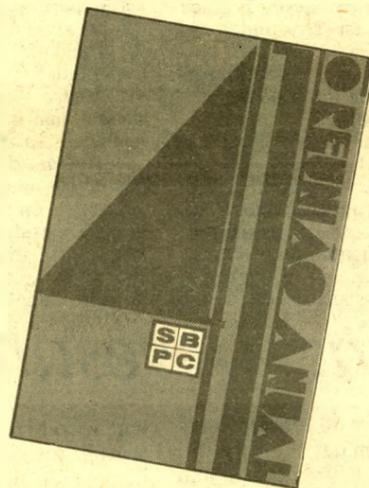
O sistema de financiamento à pesquisa brasileira tem de ser múltiplo, na opinião do professor Galembeck. Para ele é fundamental a coexistência do financiamento, tanto o destinado a áreas consideradas prioritárias como o para as chamadas pesquisas de balcão, aquelas que o pesquisador decide fazer. Em geral os pesquisadores têm uma forte intuição sobre o que deve ou não ser feito.

Divulgação científica

Que a população brasileira está cada vez mais interessada em ciência não é mais novidade, como comprovam pesquisas de opinião recentemente realizadas. Não é por acaso que os meios de comunicação em geral têm investido nessa direção. O mesmo aconteceu com a SBPC, que embora já mantivesse uma revista de caráter científico, a *Ciência e Cultura*, criou outra, a *Ciência Hoje*, incluindo até mesmo em sua programação um encarte infantil. Mas a nova diretoria não pretende ficar por aí e anuncia reformulações em sua área editorial.

A primeira delas refere-se a alterações substanciais em *Ciência e Cultura*, que está em circulação desde o início das atividades da SBPC. Revista heterogênea, que abriga artigos de diferentes áreas do conhecimento, *Ciência e Cultura* enfrenta o paradoxo de não ser classificada como revista científica e de não ser indexada.

Fernando Galembeck: "Material de pesquisa não é uísque escocês".

A nova diretoria da entidade inclina-se por mantê-la como um canal aberto a contribuições de diferentes setores introduzindo porém um caráter monográfico à revista. Essa nova característica contribuirá, de acordo com Galembeck, para preencher uma séria lacuna existente no País, que é a falta de bons documentos em português. O pesquisador acredita que a nova fórmula, sem abolir a atual, dará maior utilidade à publicação.

Já a *Ciência Hoje*, que se revelou um sucesso editorial — com uma tiragem mensal de cerca de 70 mil exemplares —, notoriamente atinge um público iniciado em ciência, particularmente no âmbito universitário. Embora nenhuma alteração esteja sendo prevista para essa publicação, inovações a partir dela deverão ser implementadas. Uma delas é a separação do encarte infantil, que ganhará corpo próprio numa edição ainda mais cuidada. A outra novidade visa a preencher outra lacuna detectada pelos editores, que é atender ao público juvenil da faixa entre 10 e 18 anos. Criar portanto uma versão infanto-juvenil da revista será um desafio que a nova diretoria espera colocar em prática dentro de sua gestão.

Universidade-empresa

Quanto à relação universidade—empresa, o secretário-geral da SBPC acredita que já existe uma consciência de que pesquisa é sobrevivência. Detecta, no entanto, três pontos de estrangulamento nessa convivência. O primeiro deles é que, embora exista a consciência nas empresas, há também bastante inexperiência e falta de quadros. O segundo gargalo, aliás duplo, está nas universidades: existe um problema ideológico — a chamada "castidade" dos pesquisadores — e a universidade ainda não adquiriu competência institucional para interagir com as empresas. O terceiro e último gargalo apontado pelo pesquisador diz respeito ao próprio governo, que tem dificuldades em formular e implementar programas de pesquisa no País. Essa dificuldade, de acordo com Galembeck, é a expressão mais nítida da ausência de uma política definida de C&T para o País. E é aí que a nova diretoria da SBPC pretende se fazer mais atuante. **(G.C.)**

Covas não quer ser o "salvador da pátria"

Ele é o segundo presidenciável a vir expor suas idéias na Unicamp.

O senador Mário Covas, candidato à Presidência da República pelo Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), ao visitar Campinas, no último 13 de julho, participou da série *Sucessão 89* — uma promoção do Centro Acadêmico do Instituto de Economia (IE) da Unicamp. O objetivo é possibilitar ao presidenciável apresentar à comunidade acadêmica suas plataformas de governo. Em dois salões do Centro de Convenções da Universidade, com transmissão em circuito interno, cerca de 600 pessoas acompanharam a palestra e as discussões sobre as propostas dos tucanos.

Ex-deputado federal e ex-prefeito de São Paulo, o senador Covas iniciou seu discurso apresentando um diagnóstico da situação do País. Citou números sobre analfabetismo, mortalidade infantil, a estimativa de vida dos brasileiros e lembrou também que, ainda hoje, 40% dos brasileiros vivem com menos de um piso nacional de salário. Falou sobre a crise política, a necessidade da modernização tecnológica e, para culminar, a falta de políticas específicas em torno das questões fundamentais.

Compromisso tucano

Diante desse quadro, o presidenciável afirmou que "quem quer que vote nesse partido não votará no candidato, mas nas idéias de seu programa. À social democracia cabe disputar a riqueza capitalista em benefício da classe trabalhadora, de forma que as políticas salariais encurtem as distorções de renda. Além disso, a social democracia visa à organização e à participação sociais".

O segundo compromisso dos tucanos, de acordo com o candidato, é o parlamentarismo. "Esse regime favorece a liberdade do indivíduo e o desenvolvimento econômico, balizado pela defesa do meio ambiente e da justiça social". O terceiro item diz respeito à redução da dívida externa, de forma que não seja paga integralmente nem deixe de ser saldada. Na opinião de Covas, o valor equivalente aos juros dessa dívida, se aplicados na educação, resolveriam o problema da educação popular.

Políticas regionalizadas

Ao defender que "o Estado tem de ser socialmente necessário, democrático e capaz", Covas afirmou durante sua palestra que no programa do PSDB questões como reforma agrária, habitação, saúde, transporte, empregos ou meio ambiente serão tratadas regionalmente, de forma que sejam respeitadas as características locais de cada área do País. Os tucanos também defendem que "o Estado deve abandonar grande parte das gerências que faz atualmente, pois o governo deve ser a matriz de políticas sociais", explicou Covas, já que o essencial para o partido é o bem-estar social.

O presidenciável Covas: "Que não se vote em nomes, mas em programas".

A política do PSDB, segundo frisou, é universalista e libertadora. Porém, afirmou que "nesse País não vai aparecer um salvador da Pátria" — altura em que foi muito aplaudido. O que importa, segundo o candidato dos tucanos, é que o País seja resgatado, e para isso é preciso haver um choque em todos os setores, não apenas na iniciativa privada ou no que diz respeito à dívida externa.

Debate

Ao ser questionado sobre os investimentos em pesquisas no Brasil, Covas comparou o número de bolsistas brasileiros no exterior, em torno de seis mil, com os de Formosa, que são 40 mil apenas nos Estados Unidos. A partir dessa colocação, ele afirmou que a meta do partido é destinar 2,5% do PIB para a área de ciência e tecnologia.

Além das perguntas de caráter político, outro assunto em debate foi a reserva de mercado na área de informática. "A proposta do PSDB é, a partir de 1992, promover a abertura desse mercado, de forma a preservar a competência nacional e ao mesmo tempo eleger os setores da indústria cuja modernização exige maior flexibilidade nas importações", explicou o senador. **(C.P.)**

De olho na Carta estadual

Unicamp centra fogo no capítulo da educação, ciência e tecnologia.

Em outubro próximo será outorgada a nova Constituição do Estado de São Paulo. A vigente, que data de 1947, encontra-se ultrapassada. Depois de participar das discussões nacionais para a elaboração da Carta Magna do País, promulgada a 5 de outubro do ano passado, o Núcleo de Estudos Constitucionais (NEC) da Unicamp, sob a coordenação do prof. Osmar Marchese, vem participando ativamente da elaboração da nova Carta estadual.

Alguns dos avanços registrados até agora na área de Educação e Ciência e Tecnologia podem ser creditados à atuação do NEC. O principal deles é a destinação de no mínimo 30% do orçamento do Estado à Educação, índice superior, portanto, aos 25% previstos na Constituição federal. Das três universidades estaduais paulistas (USP, Unicamp e Unesp), apenas a Universidade Estadual de Campinas — através do NEC — apresentou uma proposta detalhada para o capítulo "Ordem econômica e social", onde os temas Educação e Ciência e Tecnologia estão inseridos.

Marchese, coordenador do Núcleo: "Definir melhor a questão da autonomia universitária".

As propostas

O anteprojeto da Constituição estadual, em sua primeira fase de votação — até julho último —, estava com 328 artigos na sua parte permanente e 22 nas disposições transitórias. Até o início de julho, 4 678 emendas haviam sido apresentadas para a Comissão de Sistematização colocar em votação plenária a partir de agosto. Nesse processo de votação final, que irá até outubro, quando se dará a promulgação da Constituição estadual paulista, o prof. Marchese acredita que haverá um enxugamento natural do número de artigos, uma vez que, no seu tamanho atual, está bem maior que a Constituição federal, que ficou com 245 artigos.

As propostas elaboradas pelo NEC foram reproduzidas na íntegra no Diário Oficial do Estado, mas incorporadas parcialmente no anteprojeto final. Entretanto, o NEC, como outras entidades, voltou a apresentar emendas substitutivas ao anteprojeto para que, na Comissão Final de Sistematização, possam ser acolhidas e votadas na plenária final.

Recursos

Nos capítulos específicos de Educação e C&T, as propostas encaminhadas pelo NEC e seus desdobramentos posteriores foram as seguintes. No campo orçamentário, os estudiosos da questão constitucional da Universidade apresentaram uma proposta de destinação de 33% dos recursos estaduais à Educação. Passaram 30%. Neste caso, a vitória foi praticamente integral.

Na questão da autonomia financeira das universidades estaduais, os resultados foram mais nebulosos. A proposta original previa uma destinação de 11% dos 33% da Educação em geral para as três universidades (USP, Unicamp e Unesp), índice superior aos atuais 8,4% previstos pelo decreto estadual vigente, mas de acordo com os gastos reais correntes. Essa proposta não inclui, no entanto, dotação para uma quarta universidade, a Universidade Tecnológica do Estado de São Paulo, que se encontra em fase de gestação.

O anteprojeto retirou qualquer menção de dotação orçamentária às universidades estaduais, o que coloca sua autonomia em risco. Em função desta perspectiva, o NEC reapresentou uma emenda onde, em lugar de fixar índice, diz o seguinte: "A fim de assegurar a autonomia universitária, o Estado destinará para a manutenção das universidades estaduais recursos orçamentários cujo percentual sobre a receita não será inferior ao verificado na execução orçamentária do exercício financeiro anterior." Faz, no entanto, algumas ressalvas: "Não serão considerados nesse percentual recursos destinados à ampliação, modernização e reorganização das universidades existentes, assim como à criação de novas universidades e institutos de ensino superior." Tal emenda ainda poderá ser votada.

Dentro da questão orçamentária, ao discutir o uso dos recursos públicos para as escolas particulares, o NEC propôs que "a eventual assistência financeira do Estado às instituições de ensino, filantrópicas ou comunitárias, será regulamentada em lei e não poderá incidir sobre o mínimo de 30%, a ser aplicado na manutenção e desenvolvimento do ensino público."

Educação e C&T

A expansão das vagas no ensino superior, que hoje é da ordem de 70% em escolas privadas e de 30% em escolas públicas, deve se dar, de acordo com o NEC, de forma a inverter esses índices. Nesse sentido, propõe que a ampliação de vagas se dê pelo sistema público, "respeitadas as condições para manutenção da qualidade do ensino e do desenvolvimento da pesquisa." O mesmo princípio é mantido para a proporcionalidade aprovada no anteprojeto constitucional quando determina que 1/3 do total das vagas do ensino público superior deve ser oferecido à noite. A Unicamp, através do NEC, aprova o ensino noturno. O prof. Marchese acha, porém, que ele deve ser implantado dentro do princípio da autonomia, cabendo a cada universidade fixar o total de vagas e sua distribuição durante o dia. A adequação das vagas deve também ser feita dentro dos recursos e do planejamento de cada instituição.

A criação do Conselho Estadual de Educação do Ensino Superior, que funcionaria autonomamente em relação ao atual Conselho Estadual de Educação (CEE), é outra das propostas do NEC. O atual CEE, ao qual as universidades estaduais estão subordinadas, assim como o sistema de ensino de 1.° e 2.° graus, não contempla na sua forma atual a questão da pesquisa e da extensão, que fazem parte da filosofia das três universidades estaduais paulistas.

A nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB), que se encontra em processo de alteração para substituir a atual elaborada em 1958, é também objeto de preocupação dos integrantes do NEC. Embora faça parte das 200 leis que integram a nova Constituição federal, a definição da nova LDB não tem prazo estipulado para sua elaboração. Pela legislação atual as universidades não podem fixar autonomamente seus currículos. Esse princípio, no entanto, deve ser modificado para que as universidades possam exercer plenamente a autonomia assegurada pela Constituição federal. Em função dessa realidade, o NEC espera que a nova LDB defina a autonomia das universidades ao constituí-las como unidades jurídicas específicas com autonomia didática, administrativa e financeira. Só assim as universidades poderão criar e extinguir cursos, organizar o ensino, a pesquisa e a extensão, elaborar e estabelecer os currículos e seus próprios sistemas de vestibular.

A forma de escolha dos reitores das universidades, dentro do critério de autonomia, caberia portanto a cada instituição. A Constituição estadual, em seu anteprojeto, não estabelece qualquer regra para a escolha dos dirigentes das universidades paulistas. Deixa a questão em aberto para ser definida posteriormente em lei. A interpretação do coordenador do Núcleo de Estudos Constitucionais da Unicamp é de que, neste caso, respeitando-se o princípio de autonomia universitária, já ratificado inclusive pelo governador do Estado, cabe a cada instituição definir suas próprias regras.

No caso da Unicamp, que muito recentemente elaborou um novo Estatuto, preservou-se o consenso estabelecido durante o processo de institucionalização. Em reunião do Conselho Universitário (Consu) do último dia 10 de julho, as normas de consulta à comunidade interna, bem como a proporcionalidade de 3/5 (docentes), 1/5 (alunos) e 1/5 (funcionários), foram mantidas. De acordo com o Estatuto e o Regimento Interno da Unicamp, cabe portanto ao Consu a coordenação do processo de consulta à comunidade, cujo resultado terá um caráter indicativo para a elaboração final da lista tríplice a ser elaborada pelos membros do Conselho. Ainda de acordo com o estatuto da Unicamp, caberá ao governador do Estado a escolha do novo reitor da Universidade. Nessa mesma reunião, o Consu acrescentou porém uma nova variável às regras para escolha do reitor. Foi introduzido o regime de segundo turno de votação, o que garantirá maioria absoluta ao candidato mais votado. **(G.C.)**

Como anda a produção de

Governos continuam investindo pouco e distância dos países centrais aumenta.

Um dos mais importantes passos para o avanço da física foi dado em julho deste ano, com a inauguração em Genebra, Suíça, do *Large-Electron Positron* (LEP), um acelerador de partículas com 27 quilômetros de extensão, quatro metros de diâmetro e instalado a 100 metros abaixo do nível do solo. Fruto da união de 14 países europeus e com um custo de aproximadamente US$ 2 milhões, o LEP significa muito mais que um sofisticado equipamento utilizado para desvendar a estrutura íntima do núcleo dos átomos: ele é a mostra real do primeiro passo tecnológico de Europa unificada de 1992, que pretende saltar à frente dos Estados Unidos na pesquisa científica.

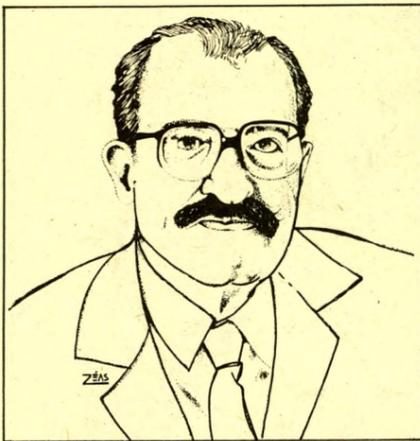
Enquanto os países centrais se unem em torno de objetivos comuns em busca de decisivos avanços tecnológicos, investindo para isso valores que oscilam entre 2,5 a 5% do PIB para investigações científicas, o Terceiro Mundo continua patinhando e vendo seus investimentos em C&T em níveis de uma década atrás, quando não abaixo disso. O Brasil, por exemplo, prometeu saltar dos 0,6% de 1985 a 2% em 1990, embora jamais tenha passado dos 0,8% de 1987. Atualmente está estacionado em 0,5%.

Considerando que países como os Estados Unidos têm um PIB 20 vezes superior ao do Brasil, a diferença na relação dos investimentos toma proporções gigantescas, ou seja, para cada dólar aplicado no País os Estados Unidos destinam 200. As conseqüências são tão drásticas quanto preocupantes, já que nessa proporção o *gap* tecnológico avança a passos geométricos. O Brasil, assim como os demais países do Terceiro Mundo, regra geral estão décadas atrás das nações desenvolvidas. É nos grandes centros que as idéias germinam e são desenvolvidas. Não raro essas mesmas idéias ganham corpo e se transformam em tecnologias que são exportadas para os países pobres somente quando já obsoletas ou, na melhor das hipóteses, defasadas de alguns anos.

Que posição devem tomar os países em desenvolvimento para a diminuição dessa enorme lacuna que os separa do Primeiro Mundo? Qual a política científica ideal a ser adotada? De que forma a comunidade científica, enquanto agente executor de pesquisas, pode colaborar para encurtar essa distância?

Antropofagia

"É preciso criar uma ciência nacional", afirma o pró-reitor de Pós-Graduação e professor da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, Bernardo Beiguelman. Embora saiba que afirmações dessa natureza são em geral alvo de severas críticas dos que consideram o saber um bem universal, Beiguelman não se constrange em afirmar que o País iniciará a escalada para a independência tecnológica somente quando realizar suas investigações científicas através de trabalhos interdisciplinares. Para o pró-reitor, a adoção dessa sistemática de trabalho não implica assumir posição radical, desprezando toda a tecnologia conquistada após anos de pesquisas. "Ninguém é louco a ponto de tentar redescobrir a pólvora", diz.

Para Beiguelman, é necessário detectar as tecnologias que interessam ao País e então partir para a Antropofagia, a exemplo do que sucedeu na arte e na literatura. Para ele, na ciência não houve tempo para a realização do trabalho antropofágico. "Carlos Chagas, Emílio Ribas e Oswaldo Cruz iniciaram essa antropofagia. Esses cientistas se adaptaram aos problemas locais e passaram em seguida para a investigação científica... Porém, a submissão cultural no Brasil ainda fala mais alto", lamenta. Irritado com a situação, o pró-reitor assinala que essa submissão cultural, "sem pedir licença" já

Beiguelman: "Trazer para a ciência o ritual antropofágico que a arte já fez."

chegou até mesmo à historiografia, área em que, segundo ele, "não há qualquer necessidade de importação de equipamentos e no entanto proliferam os brasilianistas com z".

A ciência nacional, de acordo com Beiguelman, somente será possível a partir da criação de uma eficiente política científica. "Não basta oferecer aos cientistas boas condições de trabalho. É necessário satisfazer o ego dos nossos pesquisadores oferecendo espaços para exposição de suas descobertas científicas através da criação de meios de divulgação próprios que tenham respeitabilidade aqui e lá fora. Essa é a única solução para a realização de uma ciência nacional sem compromisso com linhas temáticas impostas pelos países industrializados". Embora não haja vestígios de alteração dessa política, Beiguelman acredita que "a universidade constitui-se no fórum ideal para uma discussão dessa natureza. Somente através de trabalhos interdisciplinares será possível alterar o quadro", reitera, ilustrando com exemplos como o Proálcool e Itaipu, projetos hoje inviáveis pela falta de um planejamento que reunisse especialistas de diferentes áreas do conhecimento.

Saber universal

A opinião do pró-reitor de Pesquisa e professor da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp, Hélio Waldman, passa por outros caminhos, embora não descarte a antropofagia de Beiguelman. "O saber é universal", diz. Segundo ele é necessário incentivar atividades de desenvolvimento tecnológico adequado para o País. Uma das maneiras, segundo Waldman, é partir para a "engenharia reversa", ou seja, importar a tecnologia, descobrir seus fundamentos e em seguida criar com base nas informações obtidas. "Entretanto é preciso também multiplicar o número de cientistas com visão de pesquisa mundial", assinala.

Para Waldman, a produção científica do Brasil em comparação com os demais países do Terceiro Mundo é relativamente significativa. A adoção de uma política de reserva de mercado na área de informática incentivou a produção de uma tecnologia nova. "Medidas semelhantes a essa atendem às necessidades peculiares do Brasil", afirma. Embora não concorde com o condicionamento da pauta de investigação científica ditada pelos países que detêm a tecnologia de ponta, o pró-reitor não vê outra solução no atual contexto. "O empreendimento científico é determinado por problemas que surgem nas nações mais avançadas. Compete a pesquisadores do mundo todo partir em busca dessas soluções", diz.

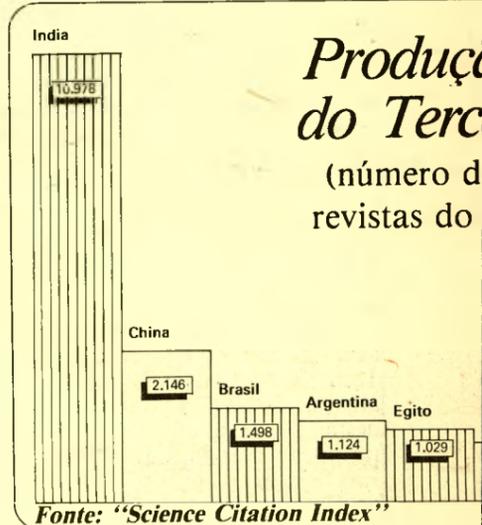
O pró-reitor de Pesquisa ilustra afirmando que em séculos anteriores, ciência e tecnologia caminhavam paralelamente, porém jamais se encontravam. Cientistas e artesãos pertenciam a classes sociais distintas. A partir do século XIX os segmentos se cruzaram e essa articulação se tornou possível, mas com maior visibilidade no Primeiro Mundo. "Todavia essa articulação vem ultrapassando fronteiras e hoje cientistas brasileiros e norte-

→

Produção é medida pelo

Publicar artigos científicos em revistas especializadas do Primeiro Mundo significa para a maioria dos pesquisadores de países subdesenvolvidos um dos principais trunfos da carreira profissional. É semelhante ao gol da vitória em jogo de decisão de campeonato. Em universidades como USP e Unicamp — que ao lado da Unesp respondem por cerca de 80% da pesquisa universitária do País — aproximadamente 10% de suas pesquisas merecem espaço em revistas editadas nos países avançados. Nas mais conceituadas universidades norte-americanas o quadro é bem diferente: quase a totalidade dos trabalhos de pesquisas é comunicada à comunidade científica através dessas publicações especializadas. "Nos Estados Unidos o pesquisador não sobrevive se não publicar artigos com relativa freqüência. Lá, o cientista é cobrado a todo instante", afirma o físico Rogério Cerqueira Leite, um dos pesquisadores brasileiros mais publicados e citados em revistas internacionais.

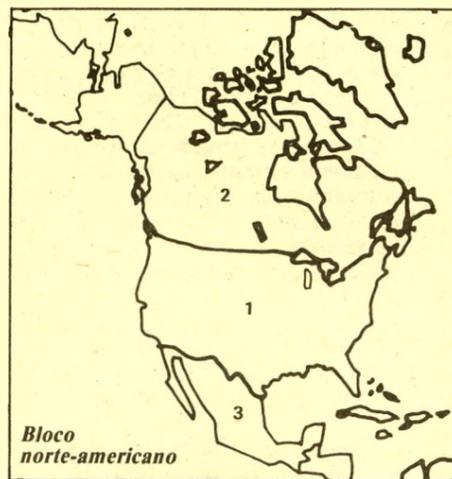
Regra geral, a produtividade científica de um país é medida através de artigos publicados em revistas de primeira linha. Partindo dessa premissa pode-se afirmar que o Brasil, apesar de sua baixa produtividade científica, ocupa um honroso terceiro lugar entre os países subdesenvolvidos. De acordo com levantamentos feitos a partir de informações obtidas no *Science Citation Index*, no período 1981-1985 o Brasil publicou 1498 artigos contra 2 146 da China, a segunda colocada, e 10978 publicações da Índia, a campeã absoluta *(ver quadro ao lado)*.

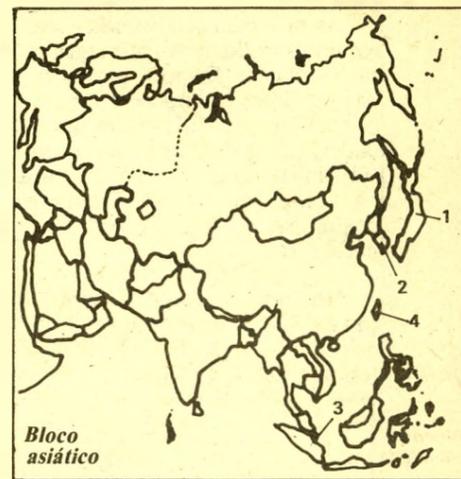
O que leva um país com uma população superior a 700 milhões de habitantes e com uma renda per capita situada entre as mais baixas do mundo a ocupar posição tão privilegiada no ranking do Terceiro Mundo? Para Cerqueira Leite, o fato se justifica quando se parte do princípio de que a Índia, além de certa superioridade intelectual, adota há anos uma eficiente política de atualização de seus cientistas. "Os indus estão espalhados pelo mundo todo", diz. "Eu mesmo importei pelo menos meia dúzia para o Instituto de Física da Unicamp", diz o físico, que já ocupou a diretoria da unidade.

Medidor científico

Para Cerqueira Leite o melhor indicador não é o número de publicações, mas sim a quantidade de citações que o artigo mereceu em revistas internacionais. Segundo o físico, a descoberta científica somente terá valor quando essa investigação integrar ao corpo universal da ciência. "Pode acontecer do pesquisador ter uma

Fonte: "Science Citation Index"

Blocos econômicos inter

Bloco norte-americano

1. Estados Unidos. 2 — Canadá. 3 — México.

Bloco asiático

1. Japão. 2 — Coréia do Sul. 3 — Cingapura. 4 — Formosa.

Blocos econômicos vão

O baixo índice de produtividade científica do Terceiro Mundo está relacionado, em parte, a seu equivalente econômico. Ou seja, a marginalização da produção científica corresponde, quase sempre, ao alijamento da economia. Uma mostra dessa distinção entre países pobres e ricos em todos os campos de atuação foi dada recentemente em Paris onde se concentraram chefes de Estado do mundo todo para as solenidades que marcaram o bicentenário da Revolução Francesa. Sem qualquer constrangimento, o presidente francês François Mitterrand aproveitou a ocasião para ignorar a maioria dos convidados e reunir-se reservadamente com outros seis líderes de nações ricas. Aos demais presidentes e primeiros-ministros restaram duas opções: prosseguir com o turismo pela Europa ou retornar ao país de origem.

O mundo está dividido basicamente em quatro blocos econômicos. Estados Unidos e Canadá, dois gigantes do Hemisfério Norte, praticamente aboliram entre si — situação que deve brevemente alcançar o México — as fronteiras econômicas. O outro grupo é formado por Inglaterra, França, Alemanha Ocidental, Itália e demais países europeus. O Japão lidera o grupo dos chamados "tigres asiáticos", que inclui a Coréia do Sul, Formosa (Taiwan) e Singapura. O quarto grupo, encabeçado pela União Soviética, é composto pelos países do bloco marxista. Enquanto isso o Terceiro Mundo — onde se incluem principalmente países asiáticos, africanos e latino-americanos — corre o risco de limitar-se a assistir a esse formidável rearranjo da economia mundial.

Novos Rumos

Com a formação dos blocos, duas tendências se confirmam. Uma, o enfraquecimento dos monopólios nacionais (EUA, URSS — por exemplo); outra, as relações bilaterais entre países passam a dar lugar a grandes negociações coletivas. "Com isso a América Latina mais uma vez fica à margem dos planos dos países ricos", lamenta o economista e reitor da Unicamp, Paulo Renato Souza. Ele assinala que o bloco socialista, apesar de menos dinâmico que os países da Europa Ocidental, apresenta boas perspectivas de mercado a partir da liberalização de sua economia

ciência no Terceiro Mundo?

número de publicações

ão científica eiro Mundo

e publicações em Primeiro Mundo).

dezena de publicações apenas medianas e conseqüentemente sem o reconhecimento da comunidade científica", diz.

Para o pró-reitor Hélio Waldman, a publicação de artigos em revistas especializadas deixou de ser um indicador para transformar-se em um medidor de produção científica. Há algo de "cômodo" nisso, segundo ele. "É fácil contar o número de artigos publicados", afirma. A adoção dessa sistemática, segundo o pró-reitor, faz com que o pesquisador produza em larga escala, o que resulta na diminuição da qualidade.

Waldman afirma que nos países do Primeiro Mundo já ocorre uma discussão em relação à validade desse indicador. Na sua opinião, o mecanismo tradicional de avaliação adotado pela comunidade científica não é a publicação ou número de citações, mas sim o julgamento feito pelos pares, ou seja, a avaliação efetuada por comissões formadas por cientistas da área. "A escolha de um prêmio nobel não é determinada pelo número de publicações ou citações do cientista, mas sim pelo aval feito por seus pares", afirma.

Sem preconceito

Na condição de *referee* de cerca de 20 revistas internacionais, Cerqueira Leite é categórico ao afirmar que a baixa incidência de artigos de pesquisadores brasileiros em revistas do Primeiro Mundo explica-se numa palavra: incompetência. "Falo isso como nacionalista. Precisamos enfrentar a situação. Ao contrário do que se acredita, não há preconceito dos *referees* quanto a nomes latinos, o que ocorre é que a qualidade dos artigos aqui produzidos, com raras exceções é bastante ruim", afirma. Cerqueira Leite destaca contudo que a situação não pode ser generalizada. Para ele, existem no Brasil pesquisadores de primeira grandeza. "Infelizmente em número reduzido", diz.

Tampouco Beiguelman acredita em preconceito dos *referees* contra os latinos, mas ressalta uma certa falta de ponderação por parte desses juízes quando os artigos são procedentes de universidades do Terceiro Mundo. "Boas pesquisas ficam no esquecimento por causa da procedência", diz. Beiguelman lembra que as melhores revistas brasileiras são escritas em inglês.

Ele lembra a propósito um caso pitoresco: para ampliar seu público e obter aceitabilidade internacional, a *Revista Brasileira de Pesquisa Médica e Biológica* até trocou de nome. Passou a denominar-se *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. **(A.C.)**

nacionais em formação

1 — Alemanha Ocidental. 2 — Bulgária. 3 — Hungria. 4 — Polônia. 5 — Romênia. 6 — Tchecoslováquia. 7 — URSS.

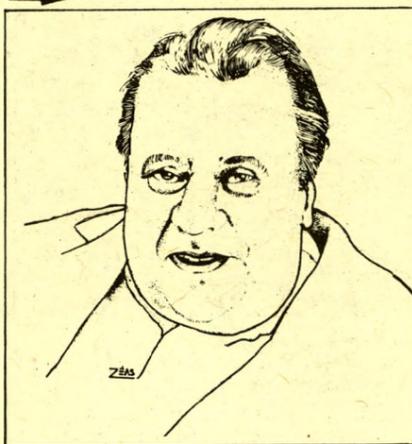
1. Alemanha Ocidental. 2 — Bélgica. 3 — Dinamarca. 4 — Espanha. 5 — França. 6 — Grã-Bretanha. 7 — Grécia. 8 — Holanda. 9 — Irlanda. 10 — Luxemburgo. 11 — Portugal.

ditar rumo tecnológico

iniciada na União Soviética.

Apesar da formação dos blocos econômicos, os Estados Unidos continuam a ter a liderança econômica, não obstante sua hegemonia comece a mostrar sinais de enfraquecimento. Essa nova geometria do poder foi, aliás, a tônica dos debates da edição de julho do *Seminário Brasil Século 21*, realizado na Unicamp. Coube na ocasião a uma especialista norte-americana, a prof.ª Barbara Stallings, da Universidade de Wisconsin, fazer a previsão de "um longo período de instabilidade econômica e principalmente financeira até o ajustamento necessário das novas potências'. Segundo ela, a economia moderna, que está muito vinculada às novas tecnologias, possibilita um rápido deslocamento no fluxo de capital. Esse fluxo pode não passar, necessariamente, pelos Estados Unidos.

Para muitos economistas o mais importante fato econômico do final do século verifica-se no sudeste asiático, particularmente na Coréia do Sul e em Formosa. O mesmo não se pode afirmar em relação aos países latino-americanos, que, afogados em dívidas draconianas, não souberam desenvolver estratégias criativas. Para Barbara, "o Brasil pode tirar bom proveito dessa arrancada asiática desde que promova um processo ativo de planejamento visando a uma incorporação de recursos, o que pode resultar no fim da síndrome de dependência".

Apesar da situação delicada em que se encontram os países latino-americanos, o reitor Paulo Renato acredita que seja possível superar o *gap* tecnológico e manter uma certa compatibilidade com a pesquisa internacional. "Felizmente a ciência não avança apenas pelos caminhos da reprodução do conhecimento já adquirido", comenta. Paulo Renato observa contudo que, "se o País concentrar esforços exclusivamente no sentido de reproduzir a estrutura científica e tecnológica dos países centrais, o quadro jamais será alterado". É preciso, segundo o reitor, selecionar áreas e trabalhar em conjunto com as nações que apresentam interesses comuns. "Caminhamos cada vez mais para um complexo mundo interdependente. A ciência não pode ser monopolizada", afirma. **(A.C.)**

Rogério: "Apesar de escassa, a ciência feita no Brasil é de boa qualidade."

americanos já não estão preocupados com problemas aplicados, mas sim com a busca de soluções para questões básicas", diz. Waldman concorda com a idéia de que o cientista do Terceiro Mundo acaba contribuindo para o enriquecimento do conhecimento científico dos países industrializados. O fato se dá, segundo ele, porque o desenvolvimento tecnológico do Brasil não deitou raízes na ciência aqui produzida. "Creio que a solução não passa pela criação de uma ciência nacional, mas sim pelo surgimento de uma tecnologia nacional que se abasteça diretamente na fonte de conhecimento que é a ciência universal", afirma.

Qualidades duvidosas

Já o professor do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp, Rogério Cerqueira Leite, acredita que um dos motivos que contribuem para o grande abismo existente entre a ciência do Primeiro Mundo e a do Terceiro está diretamente relacionado com a idade do País. "O Brasil é uma nação jovem e suas universidades são de qualidade duvidosa", diz. Parcela da culpa, segundo o físico, situa-se na ausência de estrutura das instituições de ensino superior do País, que até recentemente não ofereciam carreira docente que despertasse atração nos pesquisadores. "Hoje o quadro começa a se alterar com um esforço visível por parte de alguns órgãos governamentais na área de bolsas de estudo e investimentos em laboratórios", diz.

Com essa mesma preocupação, o reequipamento dos laboratórios da Unicamp foi uma das metas prioritárias do programa de trabalho pré-estabelecido pelo reitor da Universidade, Paulo Renato Souza, quando assumiu o cargo. Após três anos de mandato, esse projeto se caracteriza como uma das principais realizações do reitor: foram aplicados US$ 70 milhões só nos últimos três anos, provavelmente a maior cifra já destinada, em tão curto espaço de tempo, para fins de pesquisa universitária no Brasil.

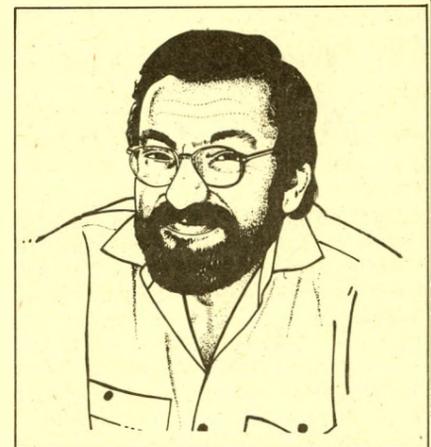
Além disso, a Unicamp mantém cerca de 100 convênios de natureza tecnológica com mais de 40 países, boa parte no Primeiro Mundo. Outro dado importante: de 10% a 15% de seus pesquisadores estão rotativamente no exterior, aprimorando seus conhecimentos em centros de pesquisa importantes ou, o que não é incomum, ministrando cursos e compatibilizando pesquisas. "Essa política científica adotada pela Unicamp certamente não se constitui na solução para os problemas da ciência no Brasil, porém mantém uma certa compatibilidade com alguns setores mais desenvolvidos da ciência internacional", diz Paulo Renato.

A idéia de uma "ciência nacional" não encontra muito eco nas concepções de Cerqueira Leite. "O pesquisador pode não gostar das citações de Newton, mas elas são válidas tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul". O máximo que pode ocorrer é encontrar-se alguns bacilos mais comuns aqui que nos países de tecnologia avançada", diz. O físico exemplifica afirmando que assuntos referentes à fauna e à flora brasileiras, bem como às doenças tropicais, suscitam interesse universal. "Não acredito na internacionalização da economia ou da política. Devem existir barreiras que respeitem os limites nas nações. Mas o conhecimento é um bem universal que deve fluir livremente", afirma. Cerqueira Leite tampouco acredita na interdisciplinaridade enquanto fórmula ideal para o desenvolvimento do conhecimento científico. "Considero uma visão pouco ampla de como opera a ciência", diz.

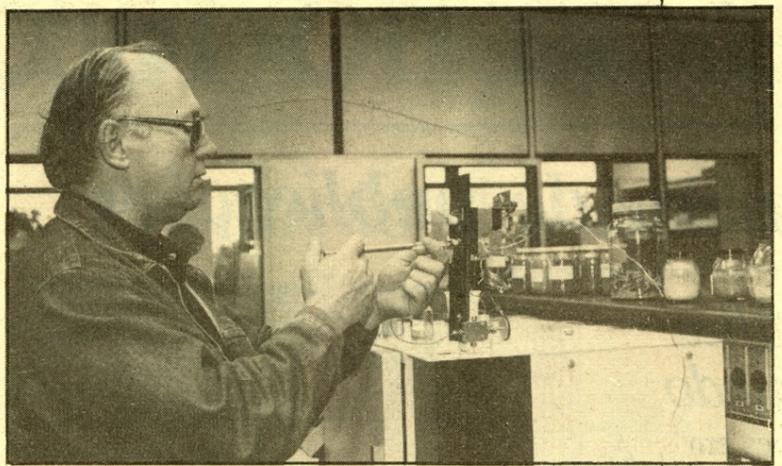
Importar "cabeças"

A busca de cientistas em grandes centros para o desenvolvimento de tecnologias no Terceiro Mundo é historicamente um dos mecanismos adotados com maior freqüência pelos países pobres. Entretanto, importar "cabeças" é um trabalho oneroso, considerando a situação econômica dos países pobres. "A importação de cientistas é hoje praticamente inviável", afirma o coordenador do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética da Unicamp, prof. Paulo Arruda. Segundo ele, um cientista de sua área com um ano de pós-doutorado custa aproximadamente US$ 50 mil por ano. Não bastasse o alto valor do salário — um docente universitário no Brasil recebe mensalmente em média um salário de NCz$ 3,6 mil, valor que não atinge US$ 1 mil no câmbio paralelo — há também entraves burocráticos governamentais de toda sorte.

Perspectivas

Apesar dessa série de dificuldades, Cerqueira Leite acredita que o Brasil produz uma ciência de primeira qualidade, não obstante escassa. Ele estima que cerca de 10% dos pesquisadores da USP e da Unicamp realizam trabalhos com reconhecimento internacional. "A produção científica do Brasil será maior e melhor quando os pesquisadores se mostrarem mais preparados e conscientes em relação ao trabalho que desempenham. Enquanto tivermos cientistas que burlam o tempo integral, nossa produção científica será sempre discreta no contexto mundial", finaliza.

Waldman: "É preciso multiplicar o número de cientistas com visão de pesquisa mundial."

Para Beiguelman, o problema apresenta nuances de distorção dentro do próprio sistema de pesquisa. Em sua opinião é preciso redefinir as prioridades para aplicação dos próprios recursos destinados ao setor. "Não é normal a quantia que se gasta em programas de pós-graduação no Brasil. Um verdadeiro desperdício", critica. Para ele, a esmagadora maioria dos trabalhos científicos brasileiros não leva a lugar algum. "A ciência nacional é caudatária da internacional", denuncia. Para o pró-reitor de pesquisa Hélio Waldman, não é de todo injustificada a desconfortável posição da ciência produzida no País, uma vez que a comunidade científica brasileira começou a ganhar corpo somente há 20 anos. Entretanto considera as perspectivas em geral pouco promissoras. "Alterar o quadro requer mudanças no contexto da comunidade científica, no contexto social do País e até no contexto mundial", finaliza. **(A.C.)**

O reitor Paulo Renato (ao centro) e o diretor científico da Aché assinam convênio de cooperação.

O fitoquímico Sharapin trabalha num cromatógrafo líquido de alta pressão.

CPQBA conclui antiinflamatório

É o primeiro com tecnologia nacional e reduz importação do produto.

O primeiro antiinflamatório e cicatrizante brasileiro acaba de ser desenvolvido no Centro de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp. O novo produto, cujas pesquisas de laboratório vêm sendo feitas há um ano e meio e se encontra agora em fase piloto de produção, é fruto de um convênio entre a Universidade e a Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A. O novo antiinflamatório deverá ser comercializado já em 1990.

A parceria Aché-Unicamp representa um importante passo para a redução da dependência do setor. A indústria farmacêutica brasileira importa hoje 80% da matéria-prima utilizada na fabricação de seus produtos. O convênio entre a indústria e a Universidade não se limita porém a esses produtos. Estabeleceu-se um programa de desenvolvimento de novos fármacos em regime de cooperação técnica e científica entre as duas instituições.

Tecnologia nacional

Até o momento, o extrato da gramínea *Triticum Vulgare L.*, utilizado para a fabricação pela Aché do creme vaginal Vagitrene — colocado no mercado nacional há três anos — era importado da Itália. Com o domínio tecnológico do processo para a produção do antiinflamatório pelos pesquisadores do CPQBA, a Aché deixará de gastar US$ 24 mil mensais com a importação do produto.

O extrato da gramínea, abundante no território nacional, foi obtido com o equipamento fitotron. O aparelho permite simular as condições climáticas adequadas — com variações de temperatura, umidade e intensidade de iluminação — para a fabricação do produto. Com o fitotron foi possível obter as condições ideais para a planta produzir os *metabolitos secundários*, substância com poderes cicatrizantes.

Pelo contrato assinado entre a Aché e a Unicamp, no dia 19 de junho último, o diretor do CPQBA, prof. Walace Alves de Oliveira, compromete-se a entregar à indústria, mensalmente, dois mil litros do extrato da gramínea para a fabricação nacional do antiinflamatório. Pela produção da matéria-prima com efeitos cicatrizantes, a Unicamp receberá *royalties* de 10% sobre a venda do produto. Embora inicialmente o extrato sintetizado no CPQBA sob a coordenação do fitoquímico Nikolai Sharapin seja utilizado no creme vaginal, a Aché pretende usá-lo em outras linhas de seus produtos a serem comercializados no futuro.

Outro antiinflamatório desenvolvido na Universidade de São Paulo (USP), a artemitina, obtido a partir da planta *cordia verdenácea*, gramínea também conhecida como erva baleeira, será agora aperfeiçoado pelos pesquisadores do CPQBA. A importância do princípio ativo da artemitina como antiinflamatório foi comparado pelo diretor científico da Aché, Victor Siaulys, à descoberta da aspirina (ácido acetil salicílico), nos EUA. Entretanto, ao contrário deste, a artemitina não apresenta efeitos colaterais gastrolesivos.

A pesquisa da artemitina na USP também vem sendo financiada pela Aché. Caberá aos pesquisadores da Unicamp trabalhar na busca de uma maior solubilidade do produto para ingestão humana por via oral. Os efeitos antiinflamatórios dessa droga, que já foram testados com sucesso em animais, começarão a ser experimentados em seres humanos. O produto deverá ser lançado no mercado dentro de dois a três anos.

Universidade-empresa

Animado com a conquista dos pesquisadores brasileiros, o diretor-científico da Aché disse que a indústria farmacêutica do Brasil começa a viver uma nova fase visando à nacionalização de seus produtos. A Aché, quinta empresa no ranking brasileiro na venda de produtos farmacêuticos — e única empresa de capital nacional em franca competição com as multinacionais do setor — já investiu nos laboratórios do CPQBA, US$ 100 mil.

O convênio entre a Aché e a Unicamp representa, segundo o reitor da Universidade, Paulo Renato Souza, uma demonstração do que é possível fazer em sistema de parceria entre a indústria nacional e as instituições de pesquisa do País. **(G.C.)**

Herbário consta de índex internacional

Avulta importância para a botânica do acervo de plantas da Unicamp.

O herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp, considerado o segundo mais importante do Estado — superado somente pelo herbário do Instituto Botânico de São Paulo —, possui em seus acervos mais de 50 mil exemplares de fanerógamos (vegetais cujos órgãos reprodutivos são bem evidentes) e mantém, hoje, convênios com 203 instituições — 77 nacionais e 126 internacionais. Entre elas herbários de museus, instituições de ensino e pesquisa e universidades da União Soviética, Estados Unidos, Nicarágua, Alemanha, Suécia, Holanda, França, Inglaterra, Escócia, Argentina e Chile.

Segundo Marina Vasconcellos, coordenadora da área, um herbário cientificamente válido deve manter obrigatoriamente um sistema de empréstimo, permuta e doação entre as instituições congêneres, através do qual pesquisadores botânicos têm assegurado, ao longo de vários séculos, uma colaboração recíproca. "Isso possibilita estudos de amostragens representativas de seus objetos de estudo e o avanço contínuo da ciência botânica", esclarece.

O reconhecimento internacional da qualidade científica de um herbário é realizado formalmente pela inscrição no *Index Herbarioum*, publicação organizada pela *International Association for Plant Taxonomy* (IAT), com sede em Utrecht, Holanda, e dirigida por autoridades de renome mundial em taxonomia vegetal. E o herbário da Unicamp, iniciado em 1974 — tornou-se reconhecido internacionalmente

Marina Vasconcellos, coordenadora do herbário: intercâmbio internacional.

quando passou a constar do *Index* —, hoje é o segundo maior do Estado de São Paulo e um dos mais representativos do Brasil, segundo a coordenadora.

Apoio científico

Além de sua participação em projetos e convênios, o herbário da Unicamp desempenha um papel essencial nas atividades de pesquisa no Departamento de Botânica, especialmente em relação a assuntos desenvolvidos em forma de teses e dissertações, tanto a nível de mestrado como de doutorado.

De acordo com Marina, áreas correlatas da ciência botânica têm recebido apoio e informações fundamentais contidas no acervo do herbário, a nível do apoio didático na preparação de aulas práticas e de identificação de exemplares botânicos para as disciplinas de graduação e de pós-graduação dos departamentos de Zoologia e Fisiologia Vegetal. Além disso, atua como depositário de material-testemunho de pesquisas desenvolvidas por professores e pós-graduandos nas áreas de Zoologia, Ecologia e Fisiologia Vegetal do IB. Desenvolve ainda um processo de apoio científico na identificação de espécies do Departamento de Química Orgânica do Instituto de Química (IQ) e de amparo às faculdades de Engenharia de Alimentos e Agrícola da Unicamp, assim como de apoio científico na identificação de espécies com potencial ornamental para seção de floricultura e plantas ornamentais do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e até para paisagistas como Burle Max, do Rio de Janeiro.

As espécies são catalogadas e colocadas à disposição dos pesquisadores.

Há dois anos, Burle Max comandou uma expedição pela região amazônica com a finalidade de coletar plantas com potencial ornamental. Todo o material colhido e pesquisado foi depositado no herbário da Unicamp e as duplicatas das plantas distribuídas a alguns herbários nacionais. Com isso, tanto a Unicamp quanto o paisagista saíram ganhando: a Universidade porque ficou com o material coletado em seu acervo, e Burle Max porque ganhou a identificação das plantas, "contribuição muito importante para o trabalho que ele faz", observa Marina.

Por estas e outras, o herbário do IB é constantemente visitado por pesquisadores estrangeiros do mundo todo, o que lhe permitiu desenvolver um esquema de permuta e empréstimo e também com instituições de outros países.

Informatização

A permuta de material, de acordo com Marina, tem um papel fundamental para o trabalho dos pesquisadores da Unicamp, que podem receber plantas das mais diversas regiões sem ter que sair a campo para coletá-las. Um exemplo: muitas plantas do Amazonas e do Pantanal Matogrossense foram adquiridas através de permuta com outros herbários.

O da Unicamp desenvolve dois tipos básicos de pesquisa: o de taxonomia (classificação de plantas) e ecologia vegetal — levantamento fitossociológico (estudo que trata das comunidades vegetais no que se refere à origem, estrutura, classificação e relações com o meio) de áreas, como o que foi feito nas serras do Japi e do Mar, na região litorânea paulista. Com a finalidade de tornar mais ágil o processo de catalogação das plantas, o Departamento de Botânica está implantando um programa de informatização que, segundo Marina, vai acelerar o trabalho do pesquisador da Unicamp. O programa deverá conter todas as informações sobre épocas de floração e frutificação de cada espécie, sua origem, local de coletas, data, nome do coletor, características da planta em vida, tipo de ambiente (mato, brejo ou cerrado), entre outros dados considerados importantes. **(A.R.F.)**

Da vassourinha a gatos selvagens

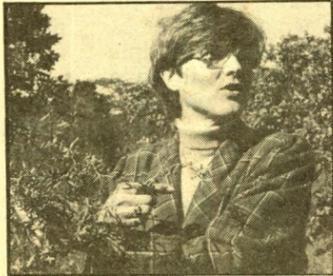
Pesquisadora da Química isola novos compostos para perfumes.

A "vassourinha", uma planta campestre das mais comuns no Brasil, pode tornar-se em breve um produto importante para a indústria de perfumes. Técnicos e pesquisadores já haviam isolado, até agora, 15 compostos de óleo produzidos pela planta. Coube à professora Anita Marsaioli, do Instituto de Química (IQ) da Unicamp, elevar esse número para 53.

Os óleos essenciais de plantas são um dos três componentes básicos dos perfumes; os outros dois são os óleos sintéticos e os fixadores. O estudo da composição desses óleos tem contribuído para o barateamento desses produtos a partir de suas modalidades sintéticas. Anita dá um exemplo prático: enquanto são necessários 3 000 quilos de pétalas de rosas da Bulgária para se produzir um litro de óleo a um custo de 1 000 dólares, o produto sintético obtido a partir do geraniol, o componente principal da rosa, custa apenas US$ 13 em idêntica quantidade.

A vassourinha já vem sendo usada por algumas empresas de perfumes. O Brasil, por exemplo, exporta pouco mais de 350 quilos anualmente para a Europa, o que é quase nada, mesmo considerando-se que o setor de perfumes e aromas trabalha com mais de 3 000 produtos diferentes. Óleos de limão e laranja, entre outros, também são produzidos aqui e transformados em perfumes no exterior. Só de óleo de limão o Brasil exporta 25 toneladas por ano.

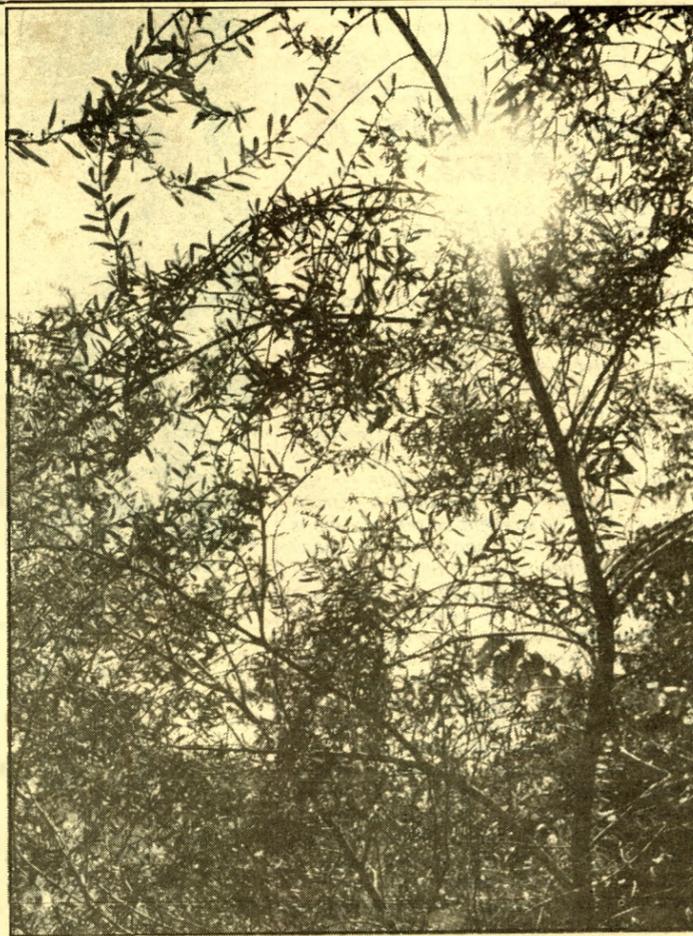
Os produtos sintéticos caminham para dominar completamente a indústria de perfumes. No início do século, os óleos obtidos em laboratório não representavam mais de 1% no cômputo geral; chegarão a 90% daqui a dois anos. Pesquisas como a de Anita reforçam o prognóstico. A partir do estudo da composição natural de uma planta — no caso, a vassourinha — a indústria capacita-se a reproduzir o produto sintético a custos muito inferiores. A revista inglesa *Phitochemistry* publicará, em breve um artigo seu relatando a experiência.

Os primeiros perfumes apareceram na França no século 18. Seu inventor — ou, na realidade, o primeiro a produzi-lo — foi um certo Grasse. Apesar de manter a tradição, a França não é hoje a principal produtora. A seu lado estão países como Suíça, Estados Unidos e Alemanha, que, entretanto, concentram 50% dos principais aromas e perfumes produzidos no mundo.

Anita: o crescente predomínio dos produtos sintéticos.

"Nota principal"

O perfume é formado basicamente pela "nota principal", de alta capacidade de volatilização, graças a suas moléculas pequenas, a "nota de fundo", que são os fixadores, e a "nota do coração", formada por substâncias menos voláteis e capaz de uma maior retenção, como é o caso do geraniol.

Cada perfume exala um odor diferente, dependendo da pessoa que o usa. E nem sempre a origem natural de um perfume explica o seu sucesso. Certo fixador, por exemplo (o fixador é a parte mais cara do perfume e geralmente tem origem animal), é extraído de um gato selvagem que, ao vivo e em movimento, exala um cheiro muito pouco agradável.

Por mais agradáveis que sejam, todavia, certos compostos nem sempre garantem um perfume de primeira. Às vezes nem sequer chegam aos frascos. A própria Anita teve uma dessas experiências decepcionantes, quando esteze a ponto de patentear um composto de odor maravilhoso, mas que na bateria de testes se revelou cancerígeno. (R.C.).

Planta muito comum no Brasil, a vassourinha fornece 53 compostos de óleos para perfumes.

Técnico de laboratório trabalhando com compostos.

DE OUTROS CAMPI

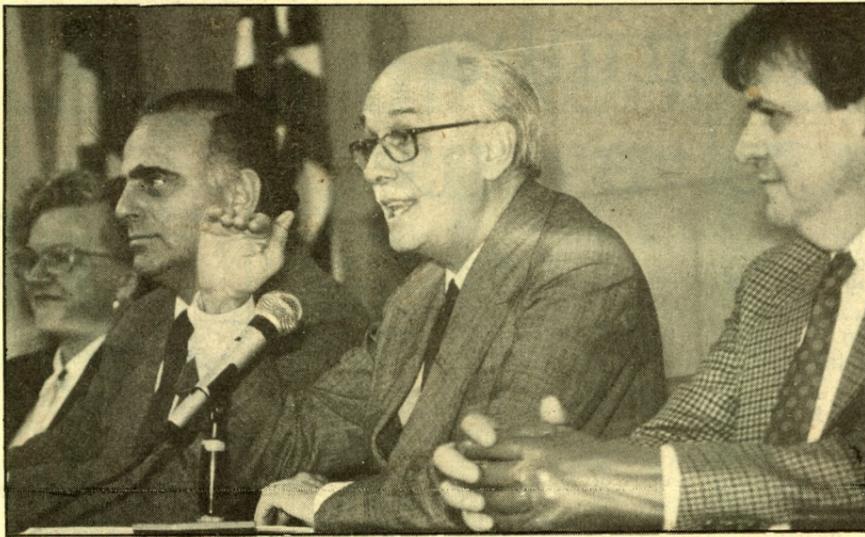
UFV: Novo sabor — *A Universidade Federal de Viçosa (UFV) vem desenvolvendo um programa de pesquisa para obtenção de cultivares de soja visando à melhoria dos sabores. Somente este ano, três teses de mestrado foram defendidas no Departamento de Tecnologia de Alimentos da universidade, avaliando produtos elaborados a partir da soja, como o leite, alimento rico em proteínas. O pesquisador Marcondes Viana da Silva defendeu a 100.ª tese de mestrado em ciência e tecnologia de alimentos e seu trabalho consistiu, basicamente, em preparar o extrato hidrossolúvel de soja em pó por processos modificados. Esse programa de pesquisa da UFV também envolve os departamentos de Química e Fitotecnia, e conta com o apoio da Finep, CNPq e da Capes.*

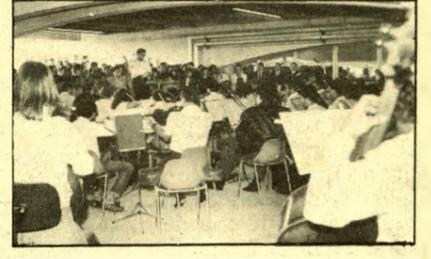
Puccamp: Cultura — *Um ônibus equipado com sistema de som, videocassete, monitor de TV e recursos técnicos para espetáculos teatrais está sendo utilizado pelo Centro de Cultura e Arte (CCA) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Puccamp), para apresentar vídeos e exposições culturais itinerantes às comunidades da periferia de Campinas. Trata-se do projeto "Integração Museu-Escola-Comunidade", que compreende ainda a visita de crianças carentes ao Museu Universitário da Puccamp. O mesmo veículo será usado em excursões e viagens culturais ou passeios históricos.*

Preservação ambiental — *Professores da Universidade Federal de Manaus e técnicos do Instituto Nacional de Pesquisa Ambiental (Inpam) iniciam, neste semestre, um projeto de preservação do meio ambiente da região Amazônica, com o apoio da entidade "Companheiros das Américas". O trabalho será realizado junto a escolas de primeiro e segundo graus para conscientizar os estudantes sobre a importância da preservação. Para isso, a realidade ecológica do País será apresentada através de debates e conferências.*

Energia elétrica — *Uma campanha de conservação de energia elétrica foi lançada pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), a fim de que a comunidade acadêmica utilize corretamente os recursos energéticos no campus e em suas demais áreas de vivência. Como parte da campanha houve um concurso de slogans sobre o uso racional da energia. Participaram alunos, professores e funcionários. Os autores das três melhores frases foram premiados.*

Canela-Preta — *Considerada a madeira mais nobre do Vale do Itajaí e uma espécie em abundância na floresta tropical pluvial Atlântica primária, a canela-preta (Octea Catharinensis) está sendo cultivada nos fundos do campus da Universidade Regional de Blumenau (SC). Alunos do curso de Ciências Biológicas plantaram 17 mudas de um lote de 100 unidades da espécie. A canela-preta atinge uma altura de 30 a 35 centímetros e vive entre 100 e 200 anos.*

"USP Informática" — *O Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo (USP), responsável pela execução da política de informática na universidade, acaba de lançar o jornal "USP Informática". Com tiragem de sete mil exemplares e periodicidade bimestral, seu propósito é o de informar os rumos da informática na instituição, as atividades das diversas unidades da USP, cursos internos e ainda abordar assuntos gerais do setor e sua utilização na sociedade.*

Antonio Candido, ladeado pelo reitor Paulo Renato e pelo vice-reitor Carlos Vogt.

Pinotti e Candido descerram a placa.

Benito trouxe a Sinfônica de Campinas.

Nova biblioteca entra nos hábitos do campus

O espaçoso edifício já é o lugar mais freqüentado pela comunidade.

"É um espaço gostoso e convidativo, creio que destinado a ser assim uma espécie de novo ponto de encontro do campus". A definição da estudante de biologia Maria Tereza Toniatto, 18 anos, reflete bem o espírito e a concepção que se desejava para a nova Biblioteca Central da Unicamp, inaugurada no último 5 de julho. A opinião de Tereza não difere muito, na essência, da do ensaísta Antonio Candido, que fez a conferência da solenidade inaugural da Biblioteca *(reproduzida em sua parte substancial na página 2 desta edição).*

O reitor Paulo Renato Souza, ao abrir a solenidade, resumiu assim seus sentimentos: "Precisávamos de um lugar que não só abrigasse nosso acervo bibliográfico, mas que fosse, ao mesmo tempo, o principal local de estudos da Universidade. Após duas décadas de carência nesse sentido, é quase supérfluo falar da importância que representa essa inauguração."

Programação

Em sua palestra inaugural, o professor Antonio Candido ressaltou a importância dos acervos na formação cultural dos indivíduos e da humanidade em geral. O ensaísta defendeu uma melhor qualificação e valorização do bibliotecário, assim como uma relação mais estreita entre estes e os pesquisadores. Candido elogiou o sistema de bibliotecas implantado na Unicamp. "Uma inauguração como a de hoje mostra que a Universidade Estadual de Campinas tem consciência da importância do problema e que na moldura dessas excelentes instalações se desenvolverá uma boa política de biblioteca, com a noção finalmente madura do papel que desempenha o bibliotecário no processo de aquisição e desenvolvimento do saber", afirmou.

Ainda dentro do programa, não faltaram conferências relacionadas com a política do setor. A professora Yone Chastinet, do MEC-Sesu, falou sobre "A biblioteca universitária como infra-estrutura da pesquisa no Brasil". Para ela, o mérito maior da Unicamp é ter montado um sistema de bibliotecas para levar ao usuário uma visão integrada da disponibilidade de informações. Nesse caso, a visão moderna de uma biblioteca é justamente a de racionalizar de modo sistêmico todas as fontes de informação para que o conhecimento possa circular. Dessa forma, facilita o acesso às informações dentro e fora do País.

Já a professora Mariza Cassin, superintendente da área de Ciências Humanas do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), disse que a Unicamp, como centro de excelência em Ciência e Tecnologia, tem merecido o maior apoio possível do CNPq, inclusive a nível bibliográfico. Para ela, quanto mais sólida uma biblioteca, mais se fortalece o sistema de informações para o apoio à pesquisa: "A informação é a infra-estrutura básica de uma pesquisa, principalmente na área de Ciências Humanas", diz.

No último dia o prof. Antonio Miranda, da Universidade de Brasília, abordou o tema "Acesso ao documento primário e serviços aos usuários: uma visão comparada Brasil-EUA". O programa fechou-se, no dia 7, com o lançamento do livro *A palavra é o Sangue*, do prof. Alain Touraine, da École de Hautes Études de Paris, logo após sua palestra no auditório da Biblioteca Central.

Conhecendo a biblioteca

No dia seguinte à inauguração, a diretora da Biblioteca Central, profa. Leila Mercadante, já cuidava da programação cultural, que a partir de agosto se desenvolverá na BC. Pelo menos uma vez por semana, no projeto *Biblioteca às 17h30*, uma série de atividades culturais terá lugar no novo centro cultural do campus. Apresentações musicais, mesas-redondas, palestras, lançamentos de livros, projeções de vídeos científicos e culturais farão parte do cotidiano da biblioteca.

Para atender a um público que começa a adquirir o hábito de freqüentar a biblioteca à noite — seu funcionamento estendeu-se até as 22 horas — a Unicamp já colocou à disposição dos usuários novos horários de ônibus. Deverá também abrir à noite o seu restaurante universitário. Dessa forma, a vida no campus começa a se modificar.

Uma semana após a inauguração oficial da biblioteca, o deslocamento das atividades do campus para o novo centro cultural da instituição já era visível. Claudia Dansa, 28 anos, doutoranda em Ecologia no IB, enquanto visitava a biblioteca com um grupo de colegas, deu sua opinião: "A arquitetura e a organização do espaço da nova biblioteca são boas. Agora, acho que falta ocupar tudo isso com mais livros." Maria Cecília Guarnazzi, 29 anos, mestranda em Ecologia, reivindica mais espaço para a pós. Acha que a nova BC ainda está subutilizada. Elogia, porém, a iniciativa de abrir a biblioteca à noite.

A reunião dos acervos das bibliotecas de graduação das engenharias (Elétrica, Civil e Alimentos) num único local foi aplaudida pelo estudante Paulo Hiroshi Tomita, 18 anos, do 1.° ano de Engenharia Elétrica. Acha que a nova sistemática vai ajudar na integração das áreas. As alunas Maria Roxana Villarroel, 21 anos, e Janeth Jacqueline Arnéz, 19 anos, ambas do 2.° ano do curso de Engenharia de Alimentos, têm ido regularmente à nova biblioteca. Acham o ambiente apropriado não só para a confecção de trabalhos, mas também como ponto de encontro das pessoas. **(G.C.).**

VIDA UNIVERSITÁRIA

ENCONTROS

Ecologia — Por deliberação da plenária nacional de entidades estudantis de Engenharia, realizada em março deste ano na Universidade Federal da Bahia (UFBA), a Unicamp sediará no período de 7 a 12 deste mês o "13.° Seminário Nacional de Estudantes de Engenharia". A organização é dos Centros Acadêmicos da Civil, Elétrica, Mecânica, Química e Agrícola. O tema central será "Engenharia e ecologia", com discussões sobre como os profissionais da área podem minimizar os impactos que as engenharias, de um modo geral, causam no meio ambiente. Haverá ainda um seminário sobre a autonomia universitária e 14 cursos de extensão. O evento acontecerá em período integral no Centro de Convenções e no Ginásio Multidisciplinar da Unicamp. Os interessados poderão se inscrever no primeiro dia do seminário. Maiores informações pelo telefone (0192) 39-1301, ramais 2097 e 3377.

Ex-alunos — A Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários e o Escritório de Ex-Alunos da Unicamp (Exalcamp) recebem, no dia 31 deste mês, profissionais que se graduaram na Universidade para o "1.° Encontro de Ex-Alunos da instituição". Os assuntos em debate irão desde a questão dos currículos, os estágios, a relação entre a formação na Unicamp e o desempenho profissional, até a integração Universidade/empresa. Os debates acontecerão no período da manhã e às 14 horas haverá uma mesa-redonda seguida de debates. A partir desse evento, a Unicamp pretende estabelecer um contato permanente com os seus ex-alunos, num processo contínuo de *feedback*. Maiores informações pelos telefones (0192) 39-3116 e 39-1301, ramal 3140.

Adiamento — O evento "1.° simpósio sobre Tecnologias Educacionais da Informática no Processo de Ensino — da aprendizagem e pesquisa", marcado para o período de 1.° a 4 de agosto no Centro de Convenções da Universidade, foi adiado *sine die*. A organização está a cargo da representante regional da Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), Neusa Luciano de Campos. Não se trata de uma promoção conjunta do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) e o Núcleo de Informática Biomédica (NIB) da Unicamp, como havia sido divulgado na edição de julho do **Jornal da Unicamp**. O que estava previsto na programação era um curso que seria ministrado por um dos especialistas do NIB.

Doenças respiratórias — Reunir pediatras para reciclar e organizar condutas únicas de tratamento no Estado de São Paulo é o objetivo da "1.ª Jornada de Doenças Respiratórias na Infância", que o Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp promoverá de 24 a 26 de agosto, das 8 às 19 horas, no Centro de Convenções da Universidade. Coordenado pelo pediatra José Dirceu Ribeiro, da FCM, o evento contará com a participação de cerca de 30 especialistas de várias instituições de ensino nas cinco conferências, quatro mesas-redondas e dois colóquios. Alguns dos assuntos a serem apresentados são: "As repercussões das pneumopatias da infância na vida adulta", "Prevenção das doenças respiratórias e nutrição na infância", "Infecções respiratórias agudas", "Tuberculose na infância", "Técnicas diagnósticas, medicamentos e procedimentos radiológicos especiais nas investigações das doenças toráxicas". Informações, telefone (0192) 39-1301, ramal 2896.

Neurologia — O Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, com o apoio da Academia Brasileira de Neurologia (Capítulo São Paulo), realiza no dia 12 de agosto, das 8h30 às 17 horas, no salão II do Centro de Convenções da Universidade, a reunião da Academia Brasileira de Neurologia, sob a coordenação do médico Carlos Alberto Mantovani Guerreiro, docente da Unicamp. O tema central do evento será uma análise sobre as complicações neurológicas de drogas — particularmente o alcoolismo — e da Aids. Informações pelo telefone (0192) 39-1301, ramal 2990.

CURSOS

Dispositivos eletrônicos — é o tema do curso promovido pelo Departamento de Semicondutores, Instrumentos e Fotônica da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp, Sociedade Brasileira de Vácuo, Sociedade Brasileira de Microeletrônica e Institute of Eletrical and Eletronics Enginners (IEEE). Coordenado pelo docente da Unicamp, Vitor Baranauskas, o curso será realizado entre 14 e 16 de agosto, no salão II do Centro de Convenções da Universidade e ministrado por especialistas do Centro Tecnológico para a Informática (CTI), da Universidade de São Paulo (USP), da Unicamp e da Elebra. Dentre os assuntos estão a física de semicondutores, dispositivos de silício amorfo e células solares. Maiores informações pelos telefones (0192) 39-3424 e 39-1301, ramal 3240.

LIVROS

"Freud: o movimento do pensamento" — de Luiz Roberto Monzani. Filósofo e docente do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp, o autor analisa a intrigante e controvertida obra do pai da psicanálise, Sigmund Freud, apontando as várias direções do pensamento freudiano e os questionamentos que suscita. Monzani procura organizar de forma sistemática os pólos da discussão em torno das idéias de Freud, baseando-se em seus próprios fundamentos. Dessa nova análise emerge cada vez mais viva a força do raciocínio freudiano, que se movimenta de forma pendular e espiralada. Editora da Unicamp.

"Palavra e Sangue — Política e Sociedade na América Latina" — de Alain Touraine. Considerada pela crítica internacional como um trabalho magistral, essa obra do sociólogo e ensaísta francês chega ao Brasil um ano após seu lançamento em Paris. É tida como essencial para o entendimento da dinâmica política e social da América Latina, cuja evolução Touraine acompanhou com atenção constante por mais de três décadas. Para o autor a América Latina é a classe média do mundo; e constitui-se como um meio termo a partir do qual se pode ter uma visão do conjunto da paisagem humana. As relações entre vida pública e privada confundem-se no clientelismo, no caciquismo e no coronelismo, que transformam o poder pessoal em poder político. Editora da Unicamp. Coedição com a Trajetória Cultural.

"Como se faz Química — Uma Reflexão sobre a Química e a Atividade do Químico" — de Aécio Pereira Chagas. Dirigido a alunos, professores de Química e aos que não lidam diretamente com essa disciplina, o livro do docente do Instituto de Química (IQ) da Unicamp traz para os interessados os diversos espaços de atuação do químico: desde a natureza até um laboratório industrial. Por outro lado, a obra mostra o que se espera do especialista, alertando inclusive para sua responsabilidade social, num momento de graves desrespeitos ao equilíbrio ambiental. Editora da Unicamp.

"Estudos de Defeitos em Dispositivos Semicondutores por Catodoluminescência" — de Ricardo Benetton Martins. Apresenta a teoria básica de catodoluminescência, método de obtenção de medidas e a aplicação a dispositivos optoeletrônicos. Sendo um dos primeiros trabalhos escritos sobre o assunto em língua portuguesa, essa obra serve de base para outros estudos que se utilizem de catodoluminescência. Editora da Unicamp.

"Princípios da Anestesiologia Clínica" — de Eunice Terra e Álvaro Eugênio. Essa obra, para alunos de graduação em medicina, procura facilitar o aprendizado dos conceitos básicos da anestesiologia clínica. Apresenta indicações sobre o uso de drogas próprias da anestesiologia, orientações sobre como lidar com pacientes com problemas agudos, técnicas mais simples de anestesia regional e procedimentos para avaliar os riscos anestésicos cirúrgicos. Editora da Unicamp.

O passeio da câmera

Oito mascarados procuram o fundo do poço? Nada: apenas uma aula no departamento de Multimeios do Instituto de Artes. Esta foi uma pose especial para o fotógrafo Antoninho Perri.

EM DIA

Boletim — Para divulgar os documentos, estudos e pesquisas sobre aspectos da história nacional, regional e da própria Universidade, o Centro de Memória-Unicamp (CMU) acaba de lançar um boletim semestral que apresenta trabalhos originais, discussões de temas e obras, resenhas e transcrições de documentos de seus arquivos. O periódico tem as seguintes seções permanentes: editorial, artigos, documento, acervo, pesquisas, depoimentos e informe-se. No primeiro número o leitor encontrará, por exemplo, artigos sobre a descrição documental e uma revisão histórica de São Paulo entre 1930-32; bem como ilustrações e comentários sobre as listas de matrículas e os registros de escravos do Fundo Judiciário de Campinas. Dentro em breve o CMU estará lançando a revista interdisciplinar de cultura *Resgate*, que terá circulação nacional e trará informações de várias instituições culturais do País.

UAP — A Universidade Aberta ao Público — evento promovido pelo Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) para que a população em geral e principalmente os estudantes secundaristas conheçam as pesquisas desenvolvidas na Unicamp — completa neste ano seu décimo aniversário. A expectativa dos organizadores é receber 100 mil visitantes. O evento agora faz parte do calendário turístico de Campinas. Além das atividades de caráter científico, haverá apresentações culturais e, como novidade, melhor infra-estrutura: barracas com alimentos na praça do Ciclo Básico e 45 banheiros. A 10.ª UAP acontecerá nos dias 29 e 30 de setembro, das 8h30 às 17h30.

TESES

Biologia

"Efeitos da hiperoxigenação hiperbálica no edema pulmonar neurogênico em ratos vagotomizados" (mestrado). Candidato: Paulo Eduardo Iazzetti. Orientador: prof. Ruy Erreras Maciel. Data: 13/07/89.

"Distribuição sazonal e espacial de girinos em corpos d'água na região de Botucatu — São Paulo (Anphibia, Anura)" (mestrado). Candidata: Denise de Cerqueira Rossa Feres. Orientador: prof. Jorge Jin. Data: 14/07/89.

"Purificação e caracterização molecular da lisina — cetolltutarato redutaze de endospermas de milho (Zea mays L.)" (doutorado). Candidata: Márcia Regina Brochetto Braga. Orientador: prof. Paulo Arruda. Data:19/07/89.

Engenharias

"Sistema de gravação lenta e reprodução lenta ou rápida do eletrocardiograma" (mestrado). Candidata: Maria Teresa Paes de Freitas. Orientadora: profa. Maria Adélia C. Farias. Data:10/07/89.

"Defeitos e impurezas em quartzo e purificação por processos de lixiviação" (mestrado). Candidata: Daniela Cristina de Almeida Hummel. Orientador: prof. Carlos Kenichi Suzuki. Data: 10/07/89.

"Avaliação computadorizada do fluxo sanguíneo em cirurgias vasculares com doppler de ondas contínuas" (mestrado). Candidato: Paulo Celso Budri Freire. Orientador: prof. Saide Jorge Calil. Data: 14/07/89.

"Simulação de desempenho de tratores em pista de concreto" (doutorado). Candidato: Eduardo Godoy de Souza. Orientador: prof. Luiz Fernando Milanez. Data: 21/07/89.

"Método do casamento de raizes aplicado à simulação digital de sobretensões em linhas de assinantes" (mestrado). Candidato: Pedro da Costa Junior. Orientador: prof. José Pissolato Filho. Data: 21/07/89.

"Estudos da modelagem matemática para otimização das condições de usinagem" (doutorado). Candidato: Waldo Duque Santa. Orientador: prof. Nivaldo Lemos Cupini. Data: 21/07/89.

"Crescimento de monocristais de GaAs pelo método Brigman" (mestrado). Candidato: Clóvis Eduardo M. de Oliveira. Orientador: prof. Mauro M. G. de Oliveira. Data: 24/07/89.

"Mostrados de cristal líquido nemáticos — torcido estáticos" (mestrado). Candidato: Luiz Alberto Castro de Almeida. Orientadora: profa. Alaíde P. Mammana. Data: 25/07/89.

"Equalizadores variáveis de bode aplicados à transmissão digital e a simulação de cabos" (mestrado). Candidato: Edson José Nagle. Orientador: prof. José Geraldo Chiquito. Data: 25/07/89.

"Efeito de partículas de segunda fase na recristalização e uma liga de alumínio 7050" (mestrado). Candidato: Antonio Tadeu Magalhães Machado. Orientador: prof. Itamar Ferreira. Data: 28/07/89.

"Controlador auto-ajustável com estrutura Pid" (mestrado). Candidato: Samuel Siqueira Bueno. Orientador: prof. Wagner Caradori do Amaral. Data 28/07/89.

Física

"Espectroscopia optogalvânica de átomo alcalino em chama de hidrocarboneto" (mestrado). Candidata: Lilian Pantoja Sosman. Orientador: prof. Carlos Alberto Ferrari. Data: 21/07/89.

Química

"Obtenção de radionuclídeos a partir de metaloftalocianinas irradiadas e marcação metaloftalocianinas com alta atividade específica, atráves de reações de transferência e substituição" (doutorado). Candidato: Luiz Fernando Lopes Guimarães. Orientador: prof. Kenneth Elmer Collins. Data: 19/07/89.

"Obtenção e caracterização de filtros de profundidade de crisotilas brasileiras" (mestrado). Candidata: Maria Helena Comerlato. Orientadora: profa. Inês Joekes. Data: 20/07/89.

Nas veredas do Grande Sertão

Três acadêmicos e um fotógrafo embrenham-se no sertão roseano.

Madrugada de 18 de julho passado, uma terça-feira. A folhinha marca lua cheia. Não há uma nuvem no céu. No campus deserto da Unicamp, em Campinas, quatro homens sobem numa camionete, conferem pela última vez a bagagem e partem. São eles: o compositor Raul do Valle, o antropólogo Carlos Rodrigues Brandão, o aluno de composição Ivan Vilela Pinto e o fotógrafo profissional Eduardo Mandell. Saem de banho tomado para voltar cobertos de poeira, em meados de agosto. Seu destino é o planalto do Urucuia, no norte de Minas, onde vão cartear com as sombras de Riobaldo, Diadorim, Joca Ramiro e Zé Bebelo entre buritis, mandacarus e muita água doce — ou seja, o sertão mítico de João Guimarães Rosa.

Dos quatro, só o fotógrafo não tem qualquer ligação com a Unicamp. Mandell, que é paulistano e autor de um livro fotográfico chamado *Visões de Minas*, quer esgotar seu fascínio pelo sertão bruto. Deve produzir um novo álbum. Outro paulista é Raul, que, da viagem, espera trazer uma cantata cênica em três movimentos, com atores, bailarinos, coro, instrumentos típicos e orquestra sinfônica. Brandão é carioca e vai "em completa disponibilidade espiritual", segundo ele, que entretanto assumiu o compromisso de desenvolver o tema da cantata. Mineiro mesmo, só o estudante Ivan, aliás responsável pelo roteiro da viagem. Ivan vai em busca de inspiração.

Em comum, todavia, os quatro têm uma admiração quase religiosa pela obra de Guimarães Rosa. Mais que isso: cada um vinha alimentando o projeto independente de criar algo tematicamente ligado ao *Grande Sertão: Veredas*, a obra mais conhecida do escritor mineiro. Os projetos tiveram a oportunidade de juntar-se no início deste ano, quando a Fundação Vitae, de São Paulo, destinou uma pequena bolsa para que Raul do Valle cumprisse a sua parte. Raul, que sempre gostou da criação coletiva, juntou o seu sonho ao dos três outros e o que era para ser uma viagem solitária virou expedição. A Universidade deu uma ajuda de custo e a camionete foi cedida pela Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri).

O roteiro que Ivan preparou começa sentimentalmente em Cordisburgo, onde Guimarães Rosa nasceu. A partir daí eles sobem em direção à fronteira baiana passando por Paraopeba, Três Marias, Andrequicé, Pirapora e o Urucuia (o centro mesmo da ação roseana), chegando até Januária e Manga. Em seguida escorregam pelo mapa ao longo da linha geográfica que liga Jaíba, Janaúba, Montes Claros e finalmente Diamantina. Todo esse imenso território — parte agreste, parte agrícola — constitui os "Gerais" do *Grande Sertão*, onde ainda o burro e o cavalo são transporte mais comum.

As cidades são apenas referências no mapa de Ivan, pois o que interessa ao grupo são as fazendas, os pousos de tropeiros, os olhos-dágua e os buritizais. "O roteiro pode nem ser muito preciso e ninguém está preocupado em medir o tempo das paradas", diz Brandão. "Podemos permanecer dois dias no rastro de uma boiada e meia hora numa praça qualquer. Vamos estar onde estiver a inspiração."

Brandão traça um paralelo entre esta viagem e a expedição recentemente feita por alguns estudiosos — dois, inclusive, da Unicamp — nas pegadas da Coluna Prestes. "Aquela foi uma viagem metonímica", diz ele, "feita cidade após cidade, aldeia após aldeia. E este é um percurso metafórico, sem a preocupação de reconstrução histórica, geográfica ou com divisão igual de tempo. É uma viagem no imaginário do *Grande Sertão.*"

Trata-se de viajantes credenciados. Ivan tem fortes afinidades com a linha melódica do interior mineiro, Mandell é mestre em flagrantes fotográficos onde entram em geral pessoas simples e lugares despojados. Brandão, antropólogo respeitado e até cultuado em alguns círculos, tem uma obra vastíssima nos campos da educação e da cultura popular. Para culminar, é também poeta. E Raul do Valle há muito abandonou o cardápio musical de seu primeiro grande mestre, o compositor Camargo Guarnieri (São Paulo, 1964), bem como as aulas afinal inesquecíveis de Nadia Boulanger, Boulez e Messiaen (Paris, 1975), para mergulhar fundo na música eletroacústica, onde acabou por criar sua própria linguagem. É hoje um compositor requisitado por bienais e já foi premiado na Europa. "Só que", diz Raul, "estou agora bem longe disso e de ouvidos bem abertos a outra espécie de som, os sons do mundo mágico do sertão do Urucuia." É de se perguntar se em sua cantata haverá algum berrante. "Possivelmente não apenas um, mas muitos", conclui. **(E.G.)**.

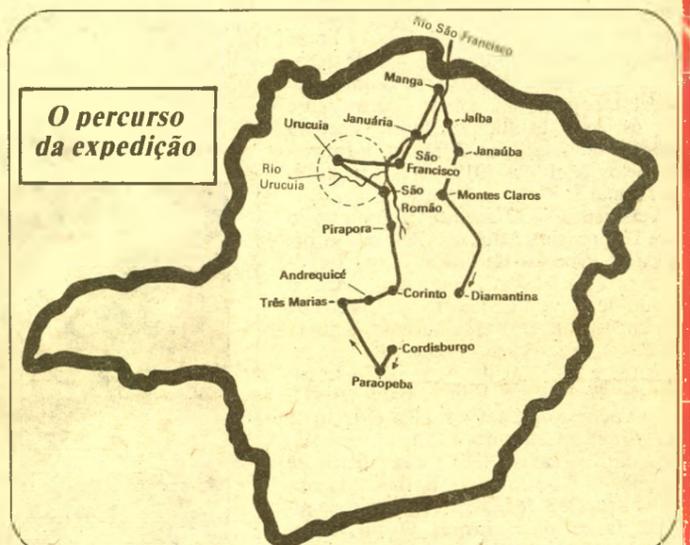
O compositor Raul do Valle e o antropólogo Carlos Brandão diante do mapa de Minas, antes da partida.

Guimarães Rosa aproveitava os interlúdios da diplomacia para revisitar o cenário de suas narrativas

Quem é João Guimarães Rosa

Diplomata em Hamburgo em plena Alemanha de Hitler, ele matava as saudades do Brasil ouvindo a *Mula Preta* de Tonico e Tinoco. E era um homem erudito que além do alemão, do inglês e do francês dominava em diferentes graus o italiano, o romani, o sueco, o dinamarquês, o russo, o lituano, o holandês, o polonês, o húngaro, o árabe, o hebraico, o japonês, o grego e até o sânscrito, sem falar no esperanto e no tupi. Ele mesmo disse: "Eu quero tudo — o mineiro, o brasileiro, o português, o latim, talvez até o esquimó e o tártaro. Queria a linguagem que se falava antes da Babel".

Por isso tinha mesmo de inventar, não uma outra língua, mas uma espécie de sintaxe baralhada do português com um timbre saborosamente medieval, que faz com que seus sertanejos se pareçam às vezes com lancelotes sobre polafréns. Tudo porque tinha horror ao lugar-comum da frase declarativa e sintaticamente arrumadinha. Com isso criou um estilo soberbo (nada a ver com Joyce e Faulkner) e universalizou um sertão fortemente poético e mitificado.

Guimarães Rosa surgiu para a literatura em 1946, com a coletânea de contos *Sagarana*, quando já tinha 38 anos. Estréia tardia, mas justificada: antes levara vida de médico e passara sete anos reescrevendo as histórias desse primeiro livro, que em 1937, num concurso literário, não passara dum segundo lugar aliás decretado por Graciliano Ramos — que depois se arrependeria da decisão.

As obras seguintes foram definitivas: *Corpo de Baile* e *Grande Sertão: Veredas* (dois cartapácios num mesmo ano, 1956), *Primeiras Estórias* (1962) e *Tutaméia* (1967). Poucos títulos, mas obras densas e sem qualquer concessão à facilidades. O próprio Rosa supunha que eram obras para poucos leitores.

Equivocou-se, afinal. A monumentalidade do projeto sobrepujou as dificuldades do estilo novo e requintado, e hoje ele pode ser colocado na categoria dos "inventores populares". Já foi traduzido em todas as línguas cultas e na Alemanha gostam de compará-lo a Thomas Mann. Mereceu até agora cerca de 400 artigos graúdos no exterior e sua fortuna crítica no Brasil só se compara à de Machado de Assis.

Eleito para a Academia Brasileira de Letras em 1963 (apenas 17 anos após seu livro de estréia!), protelou a posse até 1967, com medo do coração, conforme confessou a amigos. Era tão emotivo quanto o menino Miguilim, um de seus mais memoráveis personagens. Desconfiança certeira: morreu três dias após ter vestido o fardão, em 19 de novembro daquele ano. **(E.G.)**

O sertão na língua fabulosa de João

A vida errática de diplomata pelo mundo, através de cidades tão diferentes entre si quanto Hamburgo, Bogotá, Paris e Rio de Janeiro, jamais afastou Guimarães Rosa espiritualmente do planalto mineiro. Não ao menos nos seus livros. O sertão, a rigor, é não apenas o cenário de suas histórias mas principalmente o seu protagonista. Abaixo alguns excertos sobre esse personagem mítico e universal.

•

"Ah! O meu Urucuia, as águas dele são claras, certas. (...) Rios bonitos são os que correm para o Norte, e os que vêm do poente — em caminho para se encontrar com o sol".

•

"O sertão é seu lugar. O senhor empurra para trás, mas, de repente, ele volta a rodear o senhor dos lados. Sertão é quando menos se espera. Sertão — se diz — o senhor querendo procurar, nunca não encontra. De repente, por si, quando a gente não espera, o sertão vem".

"O senhor tolere minhas más devassas no contar. É ignorância. Eu não converso com ninguém de fora, quase. Não sei contar direito. Aprendi um pouco foi com o compadre meu Quelemém; mas ele quer saber tudo diverso: quer não é o caso inteirado em si, mas a sobre-coisa, a outra coisa."

•

"A Guararavacã do Guacuí: o senhor tome nota deste nome. Mas, não tem mais, não encontra — de derradeiro, ali se chama é Caxeirópolis; e dizem que lá agora dá febres. Naquele tempo, não dava."

•

"Sertão. O Senhor sabe: sertão é onde manda quem é forte, com as astúcias. Deus mesmo, quando vier que venha armado!"

•

"O senhor... Mire e veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas — mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam. Verdade maior. É o que a vida me ensinou".

•

"O diabo existe e não existe? Dou o dito. Abrenúncio. Essas melancolias. O senhor vê: existe cachoeira; e pois? Mas cachoeira é barranco de chão, e água se caindo por ele, retombando; o senhor consome essa água, ou desfaz o barranco, sobra cachoeira alguma? Viver é negócio muito perigoso..."

•

"Daí, vieram me chamar. Causa dum bezerro: um bezerro branco, erroso, os olhos de nem se ver — se viu —; e com máscara de cachorro. Me disseram; eu não quis avistar. Mesmo que, por defeito como nasceu, arrebitado de beiços, esse figurava rindo feito pessoa. Cara de gente, cara de cão: determinaram — era o demo".